Wiesen-Wässerung.

M. I. Bertrand:
Kunst, Wiesen zu bewässern

Oecon. 2144 x

Zur

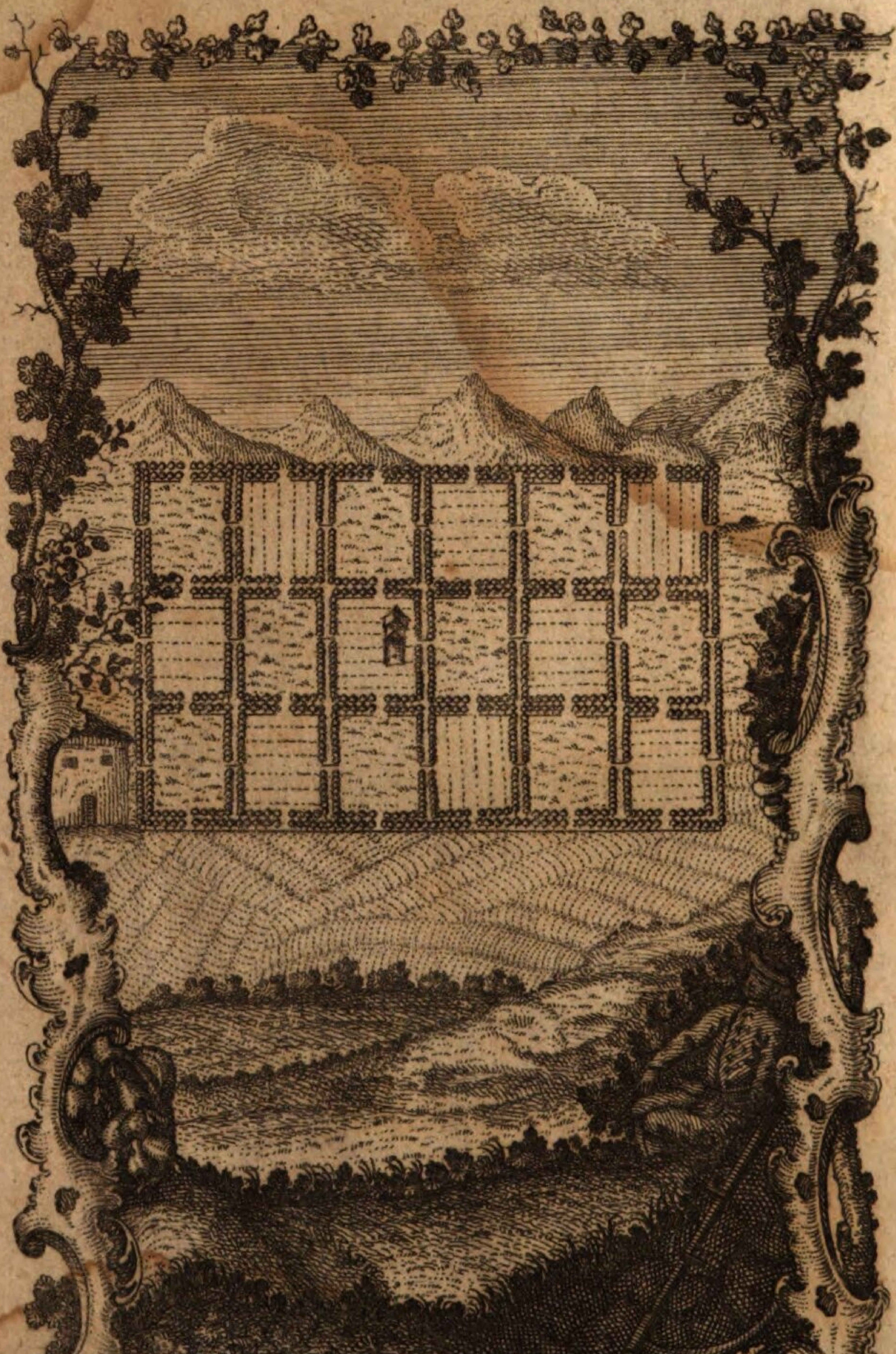
Bibliotheck

der

Königl. Baierschen

Forstschule

Weihenstephan.



M. J. BERTRAND

Pfarrers zu Orbe, Mitglied der ökonomischen Gesellschaft zu Bern

332

Kunst
Die Wiesen zu wässern
oder vollständige

Abhandlung
von

dem Wasser,

Bayer. Staatsministerium f. Ernährung, Landwirtschaft u. Forsten Ministerialforstabteilung Bücherei

De 1

wie solches in der Land-Wirthschaft und dem Feldbau nüzlich zu gebrauchen.

Nebst einigen

Abrißen von Wasserleitungen

--- Adde ductus Aquarum, derivationes Fluminum, Agrorum irrigationes --

Cicer. 1. Offic. 14.

Aus dem Französischen übersezt.

Zweyte, verbesserte und viel vermehrte Auflage.

Nürnberg,
Verlegts Wolfgang Schwarzkopf. 1774.

KGL. BAY. MINISTERIALFORST... 444
G/62/1145

Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

Pl. Tit.

Denen Herren

HERREN

Präsidenten

und

hochansehnlichen

Gliedern

der

öconomischen Gesellschaft

zu Bern.

Meine Herren!

Sie sind es, welche zu Verfertigung dieser Abhandlung Gelegenheit gegeben, Ihnen gehört selbige auch mit recht zu, und ich könnte selbige auch unter keiner glüklichern Begünstigung erscheinen lassen. *)

Als ich an denen Nachrichten arbeitete, welche Sie, meine Herren, mit Ihrem Beyfall beehret haben: so habe ich eine große Anzahl von Materien

*) Besiehe die folgende Erinnerung.

gesammlet, von welchen ich damals keinen Gebrauch zu machen glaubte, aus Furcht, ich möchte die ordentlichen Gränzen einer kurzen Untersuchung und das Ziel der vorgelegten Frage überschreiten.

Seit der Zeit, habe ich das Gedicht des Herrn B. Tscharners von der Kunst das Land zu wässern gelesen, nebst diesen auch die Nachrichten des Herrn Stapfers, welche sich in Ihren Sammlungen befinden. Da ich nun von ihren Begriffen und Betrachtungen bereichert worden: so habe ich neue Versuche angestellet, ich habe Proben gemacht, ich habe mich hin und wider be-

berathschlaget, ich habe Anmerkungen dazu gesammlet: aus allen diesen ist endlich eine Sammlung von lehrreichen Unterrichten entstanden, von welchen ich glaubte, daß sie dem gemeinen Wesen nüzlich seyn könnten. In dieser Absicht überliefere ich solche dem Druk, in Erwartung daß eine geschiktere Hand als die meinige, ein vollständiges und zusammenhängendes Werk von Wässerung der Wiesen möge entwikeln und verfertigen. Es ist dieses eine Materie, deren Wichtigkeit Sie, Meine Herren, selbsten am besten gezeiget haben.

Belieben Sie diese Arbeit als ein Zeichen meiner Verehrung und Ehrer-

biethigkeit gegen Sie anzunehmen. Diese Gelegenheit habe ich mit eben so viel Vergnügen als Begierde ergriffen, Ihnen diesen schwachen doch aufrichtigen Beweiß meiner Empfindung, meiner Hochachtung und Erkentlichkeit an den Tag zu legen, mit welcher ich die Ehre habe zu seyn

Meine Herren,

Dero

unterthäniger und gehorsamster
Diener

J. BERTRAND.
Pfarrer zu Orbe.

Bayerische
Staatsbibliothek

Erinnerung.

Es sind schon einige Jahre, daß die öconomische Gesellschaft zu Bern, welche allezeit bemühet ist zur Beförderung des Feldbaues und zum Wohl der Völker etwas beyzutragen, zu einem Vorwurf des Preises vorgeschlagen hat: **Die Wässerung der Wiesen und die Austroknung der Sümpfe.** Ueber diese Materie erschienen viele Untersuchungen; Der Versuch, welchen der Verfasser dieser Abhandlung überreicht, wurde mit Lobsprüchen aufgenommen, es war aber nur ein Entwurf von dem Werk, welches er jezt hervortretten läßet; es hat aber nichts gemeinschäftliches mit

denselben als nur den Inhalt und die Grundsäze. Der Innhalt desselben ist in vielen neuern Aussichten untersuchet worden, und die Grundsäze in einer solchen Weitläuftigkeit auseinander gesezet, als es eine eben so weit aussehende und nöthige Materie erfordert.

Der Verfaßer hielte dafür, daß er zu dieser Abhandlung etliche Kupferplatten fügen müste, wodurch er das Verständniß der unterschiedenen Arbeiten, die er anzeiget, erleichtern könne; allein es hat geschienen als würde man dadurch das Lesen der Abhandlung vergeblich unterbrechen, wann man den Leser bey einem jedweden Vorwurf des Textes auf die Kupferplatten verweisen würde. Die Anweisung der Lehr-Art ist klar, deutlich und einfältig; (besiehe das II. und folgende Capitel.) Diejenigen welche alles in die Ausübung bringen wollen und dabey das Werk gänzlich werden gelesen haben,

haben, die werden ihre Blike auf die Figuren werfen, welche ihre Begriffe vergewissern werden, die Grundsäze versammlen, und alle Lehrsäze wieder ins Gedächtnis bringen, welche in dem Text selber enthalten sind.

Es ist dieses eine Art der Wiederholung, oder ein Gemähl, in Gestalt einer bildlichen Vorstellung.

Inn=

Innhalt
Der Capitel.

Cap. Pag.

I. Dienet zur Einleitung. Nuzen der Fütterung. — — 1

II. Wässerung der Wiesen. — — 12

III. Entdekung der Quellen. — — 18

IV. Von Wasser-Behältern, von den Land-Straßen, von den Abgüssen, von den Bächen und Flüßen. — — 29

V. Kennzeichen der guten Wasser. — 35

VI. Von schlechten und mittelmäsigen Wassern. — — — 42

VII. Verbesserung der schlechten oder mittelmäsigen Wasser. — — 52

VIII. Von der Führung des Wassers. 60

IX. Von der Einführung des Wassers in die Einleitungs-Canäle. — — 64

X. Zu-

X. Zubereitung der Wiesen. — — 69
XI. Von den Canälen. — — 78
XII. Gebrauch und Anlegung der Teiche. 88
XIII. Von den Dämmen und Schleusen. 97
XIV. Das Maas und Größe der Wässerung. — — — 100
XV. Die Zeit der Wässerung. — 103
XVI. Eintheilung und Richtung des Wassers. — — — 111
XVII. Von fetten Wassern und denen Wassern nach Beschaffenheit der Witterung. — — — 118
XVIII. Die Wässerung einer Wiesen, dessen Land stark und die Hänge mittelmäsig ist. — — — 123
XIX. Wässerung einer Wiesen, dessen Land stark und die Hänge steil ist. — 133
XX. Wässerung eines leichten Landes, welches keine Hänge hat. Verneuerung der alten Wiesen. — — 137
XXI. Wässerung einer Wiesen, dessen Erdreich leicht und die Hänge steil oder gemach ist. — — 144
XXII. Wässerung der Sümpfe, der Hanf-Felder und der Gärten. — — 148

XXIII. Hand-

XXIII. Hand-Calender oder Tag-Buch für die Pachter, die Wiesen zu wässern. — — — 153
Im Herbst zu wässern. — — ibid.
Im Winter. — — — 154
Im Frühling. — — — 155
Im Sommer. — — — 157

Anhang.

Cap. Pag.
I. Wie man natürliche Wiesen anlegen, und alte wieder in guten Stand stellen kan. 158
II. Wie man auf künstlich angelegten Wiesen, so wohl beständig als wechselsweiß tragenden Klee säen kann. 173
III. Von den nach der Kunst angelegten so wohl beständig als wechselsweiß tragenden Luzernen-Wiesen. — 189

Von

Von dem Wasser, wie sich solches zur Land-Wirthschaft verhält,

oder

Abhandlung von Wässerung der Wiesen.

Das 1. Capitel.

Welches statt einer Einleitung dienet.

Nuzbarkeit der Fütterungen.

Alle Theile der Land-Wirthschaft sind auf das genaueste miteinander verbunden, ein Theil unterstüzet den andern.

Zu dem Unterhalt der Menschen braucht man Felder und Getraide: Das Vieh ist nothwendig zu dem Anbau der Länder, und die Wiesen verschaffen dem Vieh die Fütterung. Derohalben dienet man der Gesellschaft mit gro-

ßen Nuzen, wenn man ihr die Mittel anzeiget, wie man die Abgaben der Wiesen vermehren kan. Nicht allein das Vieh, welches die Länder bearbeitet und die Düngung, welche sie fruchtbar machet, stehen in einem Verhältniß mit der Fütterung, welche man daraus ziehet; sondern man macht auch durch Hülfe der Wiesen wieder Nahrungen, man mästet Ochsen biß zur Vollkommenheit, man unterhält Kühe, welche Kälber bringen und allerley Art der Milchspeißen geben, man zieht Schaafe, welche den ersten Stoff zu den Tuch-Manufakturen verleihen, dadurch verschaft man sich Leder, Unschlitt, gesalzen Fleisch u. s. w. entweder zum häußlichen Gebrauch oder zum Verkauf. Die Handelschaft mit dem Vieh ist ein sehr ansehnlicher Gegenstand, die Ausfuhr desselben ist leicht, der Verkauf so vortheilhaft als gewis. Alles was man daraus ziehet, ist ein Produkt des Landes, nechst dem Getraid ist diese Waare zum Unterhalt des Menschen die allernüzlichste, folglich ist sie es auch, welche die Bevölkerung der Länder am meisten begünstiget und welche die Reichthümer eines Staats am sichersten vermehret.

In der That, die Waid-Länder sind diejenigen, worinnen die Handwerker und Manufakturen am leichtesten sich erhalten, dieweil ihr Anbau wenigere Hände erfordert, als alle andere, und dennoch mehr Nahrung und Unterhalt verschaft. Die Arbeiten, welche

sie

sie erfordern, sind nicht so mühsam, dahero erwerben oder erlangen die Anbauer desselbigen eine weit sichere Geschicklichkeit zu denen feinsten Werkern.

Man werfe nur einen Blick auf die unterschiedenen Herrschafftlichen Güter eines Cantons: welche sind wohl die fruchtbarsten? Wer sind die, welche sich am vortheilhaftesten verpachten? Wer sind die, wo der Pachter ein Gut weit beßer macht, ohne dem Eigenthümer desselbigen zu schaden? es ist kein einziger Besizer der Güter, die nur ein wenig ansehnlich sind, der nicht bekennen muß, wenn er anderst aufrichtig reden will, welcher nicht sollte erfahren haben, daß es diejenigen herrschafftlichen Güter sind, allwo die Fütterung im grösten Ueberfluß vorhanden ist.

Dann diejenigen Güter, worinnen die Wiesen mit dem Feldbau in keiner Gleichheit stehen, gelangen niemals zu einem gleichgeltenden Werth, sondern verursachen das Unglück desjenigen Anbauers, der sich damit belästiget, seine schlecht gebauten und gedungten Felder tragen ihm wenig ein, die geringe Anzahl des Viehes, welches er dabey unterhalten kan, und welches noch darzu durch die übermäßige Arbeit und Mangel des Futters ganz schwach wird, gereichet ihm zu keinem Verkauf, bringet auch nicht den geringsten Nuzen zuwege.

Der Eigenthümer wird schlecht bezahlt, und der Pachter geht zu Grunde.

Diese unterschiedene Betrachtungen, welche ich nur anzeige, haben alle aufgeklärte und Patriotische Gemüther bewogen, welche nemlich zu unserer Zeit sich dahin bemühet haben, den Feldbau in einen blühenden Stand zu setzen, daß sie die Vermehrung und Verbeßerung der Wiesen als den Grund zu der gesamten Land-Wirthschaft angeprießen haben.

Herr Patullo hat hierinnen die sicherste und vortheilhafteste Art gelehret. Indem er von dem Lichte der Engeländer aufgekläret ist, so zieht er ihren Entwurf von dem Feldbau kurz zusammen; er thut den Vorschlag, daß man mit dem Getraid, der Gersten, Waitzen u. s. f. und mit dem künstlichen Graß, Klee, Spanischen Klee (Sain foin, wie es die Franzosen nennen) Lucerne, Hörner-Klee, oder ewigen Klee, Ray-Gras u. s. w. abwechseln soll; er sezet zum Grund die Vereinigung der Herrschaftlichen Güter, die Abschaffung des Durchlauffens der Gemeinden, und der Gemeinpläz, wie auch der Brachfelder, als unüberwindliche Hinderniße bey der Vermehrung der Fütterung; er sezet an deren statt künstliche, die dasjenige ersezen, was sonst die Natur zu versagen scheinet, er zeigt, daß diese Art des Anbauens nicht allein vierfach einbringe, sondern auch den Pacht eines Gutes zehenfach vermehre.

Dieser

Dieser Vorschlag, welcher dem Ansehen nach übertrieben zu seyn scheinet, wird in dem Versuch von der Verbesserung der Länder, mit solcher Feinheit und Wahrscheinlichkeit gezeiget, daß man nichts daran aussezen kan.

Wir halten indessen nicht dafür, daß sich dieser Vorschlag in allen Ländern gebrauchen lasse. Denn es giebt Oerter, wo die Fütterung im Ueberfluß wächst, hingegen die Körner nicht können fortkommen, allwo der allzuschnelle Abhang des Landes, die steinigte und ungleiche Oberflächen die Arbeit des Pfluges schlechterdings verhindern.

Diese Wirthschaft erfordert übrigens Arbeiten, daß es beßer wäre, wenn man sie erspahren könnte, und Bemühungen, welche von den unordentlichen Jahrszeiten zuweilen unmöglich gemacht werden, Hände, die man doch gar zu oft entbehren muß, oder die man sich nicht anderst als mit großen Unkosten verschaffen kan.

Man zertrenne oder vereinige diese Schwierigkeiten, so entstehen doch große Unschicklichkeiten daraus, welche sich der Vollziehung des sonst schönen Plans des Herrn Patullo entgegen sezen.

Es ist derowegen sehr nothwendig, Mittel ausfündig zu machen, wie man aus den natürlichen Wiesen alle Vortheile ziehen könne, die

sie nur immer mögen verschaffen. Die ganze Kunst bestehet in der Erkenntnis, in der Einleitung und Austheilung des Wassers, welche selbige wässern; diese Kunst, welche durch eine vernünftige Betrachtung ins Licht gesezt und durch eine genaue Ausübung wohl überlegt ist, versichert uns die Verbesserung der Wiesen, ihre lange Dauer, die Vermehrung ihrer Abgaben, die Verringerung der Arbeit, der Zeit und der Unkosten. So siehet das Vorhaben aus, welches ich mir in dieser Schrifft vornehme zu untersuchen.

Ich habe Ursache zu glauben, daß die Landleute mir vor meine Bemühung danken werden. Ich habe mich nicht allein begnüget, meine eigene Beobachtungen in Ordnung zu bringen; sondern ich habe auch selbsten alles ins Werk gesezet, was nur nüzlich zu seyn schiene. Ich habe die Lehrsäze der Alten miteinander vereiniget, und dabey den Gebrauch der jezt lebenden Leute angezeigt. Ich habe ihre Vortheile und Nachtheil untersuchet, meine Zweifel dargegen vorgelegt, meine eigene Erfahrung angeführt, und in dieser wichtigen Sache nichts ausser Acht gelassen. Je älter, je gemeiner der Nuzen der natürlichen Wiesen ist, je mehr muß man sich bemühen, sie zur Vollkommenheit zu bringen. Jezt sehen wir mit großen Vergnügen, daß unsere Landsleute von dem Nuzen überzeugt sind, und daß sie ihre alte

und

und schädliche Vorurtheile dem gemeinen Besten aufopfern.

Man hat schon zu unterschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten viele obrigkeitliche Befehle gegeben, die unnüzen Wein-Stöcke zu unterdrucken, sie sind schlecht vollzogen worden; allein die Eigenthümer dieser niedrigen Weinberge, die auf keinen rechten Abhang lagen, sind Zeugen von dem Vortheil, welchen gewässerte Wiesen einbringen, sie haben die Weinstöcke ausgerissen und daselbst Wiesen angelegt, ohne daß man zu scharfen obrigkeitlichen Befehlen seine Zuflucht hat nehmen müßen. Endlich ist auch die Wässerung den künstlichen Wiesen sehr zuträglich, sie kommt bey nahe dem Mergel und dem Mist gleich, mit welchen man sonsten die Wiesen düngen oder fett machen muß, es haben auch alle Güter den Mergel nicht an der Hand, da doch ordentlicher Weise die Korn oder Frucht-Felder so viel Dung erfordern als man nur immer zu wege bringen kan.

Es ist aber noch eine Betrachtung vorhanden, welche wir nicht mit Stillschweigen übergehen müßen. Die Wasser-Wiesen sind auch vortheilhaftig zu Anlegung des Flachs und des Hanfs, dessen viel vermehrter Wuchs uns in Stand sezet, daß wir der Baumwolle gar leicht entbehren können: massen die Länder unserer Himmels-Gegend ihre Pflanze nicht er-

tragen und herfürbringen kan. Diese Sache ist sehr wichtig.

Ueberall spinnet man Baumwolle, überall bedienet man sich der baumwollenen Tücher, der Einkauf dieser Materie lässet aus unserm Land eine grosse Summa Geldes hinausziehen, die man aber zurück halten könnte, wenn unser Flachs und Hanf allgemeiner, schöner und besser ausgearbeitet würde. Hauptsächlich braucht man zweyerley Farben zu den wollenen Tüchern, nehmlich rothe und blaue, beede aber können auch auf unsern Hanf und Flachs eben so gut aufgetragen werden als auf Cotton.

Das Türkische roth oder Leibfarbe ist nur ein und andern Handwerkern oder Künstlern bekannt, es hat aber auch ein guter Freund mir selbige entdecket, und so wohl in großen als im kleinen, Proben davon gemacht; die Farb hat das Aussieden sehr wohl gehalten und auch das Waschen gelitten, die blaue Farbe ist gar kein Geheimniß mehr.

Diß ist es, was ich mir vorgenommen habe, in dieser Einleitung zu erklären. Indessen fiel mir ein Werk in die Hände, welches im vergangenen Jahr zu Paris gedruckt ist, dieses verbindet mich, noch einige Betrachtung mit anzufügen. Der Titul dieses Buchs ist: Praeservativ wider die Agromanie, oder: der Akerbau in seine wahren Grundsäze gebracht. Gleichwie nun der Verfasser dieses Buchs sich

von

von der Meinung aller Ackersleute weit entfernet, also wird es mir erlaubt seyn, seiner Meynung nicht zu folgen.

„ Pag. 116. behauptet er, daß die künstlich
„ angelegten Wiesen keine grüne Fütterung
„ herfür bringen, daß die Ochsen, welche man
„ auf eine solche Wiese eine Zeitlang weyden
„ lässet, vielmehr verderben als fett werden;
„ daß man sich wohl fürsehen müße, die Kühe
„ welche Milch geben sollen, nicht damit zu
„ füttern; ja so gar wann sie von ohngefehr
„ auf diese Wiese kommen, so laufen sie in
„ Gefahr, von solchem Futter umzukommen;
„ es sey auch nicht zuträglich eine groſe Her-
„ de Schaafe darauf zu treiben.

Es scheinet, als kenne der Verfasser die künstlichen Fütterungen nicht, welche hauptsächlich dazu bestimmet sind, daß man das Vieh mit grünen Gras ernähre und sich des Lucernen Klees und gemeinen Klees bediene: er weiß nicht, daß man das Vieh ganz und gar nicht auf solche Felder und Wiesen weyde, sondern daß man nur das Gras denen Pferden, Ochsen, Kühen, Schweinen und Schaafen in ihre Krippe lege und daß man in Ansehung des Wiken-Grases (Sain foin) der Esper (éspar-cette,) des Hanenkamms, und türkischen Kleberklees, Heu daraus mache. Man kan hierüber zu Rathe ziehen, den Versuch von Verbesserung der Länder, da wird man sehen, daß

man die Schaafe nur auf die Felder treiben soll, wo Ruben-Saamen stehet, oder ungebautes Land, (das ist Espanen) wo kurzes und dünnes Gras wächset.

„ Eben dieser Verfasser gehet p. 184. gerade auf die Wässerung der Wiesen loß. „ Die Schrift-Steller, sagt er, welche die „ Verbesserung des Feldbaues entwerfen, „ zum Nachtheil der alten Abflüsse oder Aus- „ giessung der überflüßigen Quell-Wasser, „ die schlagen nichts anderst als kostbare Ar- „ beiten für. Wir wollen eine benachtbarte „ Macht nicht um das betrübte Geschenke „ neiden, wann sie Dämme aufwerfen müs- „ sen, welche so zu sagen, das beynahe über „ ihrem Haupte hängende Meer einhalten „ und selbiges zwingen, ihr eine sichere Frey- „ statt zu lassen, und ihr etliche fruchtbare „ Länder zu vergönen; sind aber die Früchte, „ welche sie daraus erndten, so viel werth, „ als die schrekende Unruhen, welche sie ihnen „ verursachen müßen?

Was haben denn die fleißigen Holländer dem Herrn Verfasser zu leide gethan? Sie haben sich ein Land verschaft, welches die Verwunderung aller derer an sich ziehet, so selbiges in Augenschein nehmen. Niemalen haben sie die Unruhen gekannt, welche er bey ihnen vermeinet. Ich habe mich einige Jahre in Holland aufgehalten, ich habe daselbst eben so ruhig ge-

geschlaffen als auf unsern vest gegründeten Bergen. Weder ihre zahlreiche Einwohner, noch die Fremden, welche daselbst von allen Theilen der Welt anländen, haben sich jemalen gefürchtet, von dem Wasser ersäuft zu werden. In diesem neu gemachten Land sowohl als in denjenigen Ländern, welche nur der Natur zu verdanken sind, ist das Gute mit dem Bösen vermischet. Bergigte Länder sind dem Einsturz und dem häufigen Schnee unterworffen, die platten Länder denen Ueberschwemmungen, die warmen dem Erdbeben, die kalten andern schädlichen Zufällen, und das ist das Schicksal aller menschlichen Dinge. Es mag nun damit beschaffen seyn, wie es wolle, so sehe ich nur einen einzigen Einwurf, der eine Achtung verdienet, er ist genommen von den ausserordentlichen Unkosten, welche eine solche Einrichtung erfordert.

Ich bin hierinn eins mit ihm, daß der Aufwand niemalen weder den Profit noch die Annehmlichkeit, welche in gewissen Fällen noch in einem weit höhern Werth stehet, übersteigen müße. Jedoch ich schmeichle mir mit der süssen Hofnung, daß man mit der Einrichtung der Wirthschafft, welche ich vorschlage, wird zufrieden seyn. Ich gehe nicht damit um, daß ich die Länder überschwemmen wollte, oder das Erdreich in die Wasser vergraben, wie dieser Verfasser scheinet vorauszusezen. Es kommt nur schlechtweg darauf an, sie mit Verstand

und guten Grund zu tränken, Grund und Boden oder die Wurzel damit zu erfrischen und hiedurch mit wenigen Kosten die Heu-Erndte reichlich zu vermehren.

Das 2. Capitel.

Die Wässerung der Wiesen.

Ich habe schon zum voraus angemerket, daß es zweyerley Wiesen gebe, Wiesen von der Natur und Wiesen von der Kunst angelegt. Künstliche Wiesen sind diejenige, welche durch gutes Umackern und fette Dungungen sind zubereitet und besäet worden, mit Klee und allerley Art Saamen von Heu-Blumen, welche tauglich sind, das Vieh im Stall zu füttern, es mag nun hernach als Gras oder als gedörtes Heu gebraucht werden. Natürliche Wiesen sind diejenige, welche natürlicher Weise ordentliches Gras und Heu geben, ohne daß sie besämet und angebauet worden sind. Diese natürliche Wiesen sind entweder trockene oder gewässerte. Die trockene können verbessert werden durch guten zusammgefaulten Mist und fetten Dung, welchen man den Herbst über darauf breitet. Gewässerte sind diejenige, welche können angefeuchtet werden, oder welche schon durch natürliches Wasser feucht sind. Dergleichen Wiesen nun liefern eine recht reiche Heu-Ernde.

de. Ordentlicher Weise mähet man sie jährlich dreymal ab, auch öfters viermal, wenn man anders das Vieh im Herbst nicht darauf getrieben hat, und es ist gar nichts seltnes, daß man von einem Tagwerk 4 oder 8 mal so viel herunter bringt, dergestalt, daß diese Wirthschafft seit funfzig Jahren um das dreyfache und zehnfache die Abgaben vieler schweizerischen Herrschaften vermehret hat. Die Wässerung der Wiesen ist keine neue Erfindung. Der Gebrauch oder die Gewohnheit zu wässern, und die Wiesen zu befeuchten, um sie in einen bessern Stand zu sezen, wird in einem Ort mehr in andern weniger beobachtet. Als zum Exempel in Dännemark, in Holstein, in etlichen Gegenden von Sachsen und Thüringen, in Italien und Piemont, sie sind auch nicht ganz unbekannt in Frankreich, man bedienet sich derselbigen in etlichen Gegenden der Provence, Languedok, Dauphine, und etlichen andern Provinzien. Die Schweiz bedienet sich einer unendlichen Menge von Wässerungen, die sie selber erfunden, aufgerichtet, verändert, und eingeleitet, mit einem solchen Fleiß, welcher dem Geist dieser Nation Ehre bringet.

Der Canton Bern, den ich am besten kenne, brauchet derselben viele, deren Erfindung und guten Fortgang man nicht genug bewundern kan. In den fruchtbaren Thälern des Aargau, welche von der Sour und Wigger benezet werden,

den, ist so zu sagen kein Tropfen Wasser, der nicht zum Profit gemacht wäre. Diese beeden Flüße, welche gleich bey dem obern Eintritt des Thals genommen werden, vertheilen sich in tausend Canäle, man siehet da kleine Bäche, welche in unterschiedene Wasserleitungen geführet, durch andere Bäche durchfließen und bis zum dritten Ablauf einander kreuzweis durchschneiden. Zuweilen siehet man auch Rinnen oben über denen, die in dem Erdreich fließen; übrigens sind es lange Röhren, welche auf einer Reihe von Stüzen, von Holzböken oder Gemäuer liegen, welche das Wasser durch einen hohlen Weg eines Baches oder eines Thals ableiten, um die Wiesen damit zu wässern, welche gegen über liegen. Auf allen Seiten findet man Teiche, die bestimmt sind, die Gewässer darein zu versammlen, dieselbige zu verbessern und schicklich zu vertheilen. Oeffters schöpfet man das Wasser aus bewegenden Maschinen oder Wasser-Eymern, (das ist, Wasser-Rädern, die von Flüssen getrieben werden,) damit man solches auf die obern Theile einer Wiese kan erheben.

Ueberall hat man Brunnquellen gesuchet, und man findet sie auch überflüßig; man hat Berge angebohret, und Felsen gesprenget; man hat Bäche aus den tiefen Abgründen gezogen, wo sie ohne Nuzen fließen, und sie auf die trockene Ebene abgeleitet, welche sie fruchtbar gemacht haben; aus dem Schooß der

Sümpfe

Sümpfe hat man Bäche heraus gehen lassen, welche die niedrigen Felder befeuchtet und zu gleicher Zeit die Sümpfe vertrocknet haben. Die Ausländer, welche dieses Land mit Aufmerksamkeit durchreiset, können sich nicht entbrechen, zu verwundern, wie sehr die Kunst und der Fleiß die Natur unterstüzet haben.

Indessen aber hat man sich bisher gar nicht bemühet, diese Sache in eine zusammenhangende Wissenschaft zu bringen, gewöhnlicher Weise folgen die Pachter ihrem eignen Gutdünken, Gewohnheit und gemeinen Gebrauch, und sehen dabey weder auf Regel noch auf Grundsäze; daher kommt es auch, daß sie weder aus dem Wasser noch aus dessen Nuzbarkeit allen den Vortheil ziehen, den sie doch daraus erwarten könnten. Ich habe mich sehr verwundert daß das Dictionaire Encyclopedie, dieser unermeßliche Schaz aller menschlichen Wissenschaften, noch nichts entwiklendes enthält, in einem Articul, der doch so gar nüzlich ist. Vielleicht wird man diesen Fehler noch ersezen, in denen Articuln von Wiesen und Wiesen=Grund, welche noch nicht zum Vorschein gekommen sind.

Mein Vorhaben gehet dahin, diese Materie ins Licht zu sezen, ich werde die Art und Weise erklären, wie man das Wasser sammlen, zusammen führen, einrichten, auseinander theilen, verbreiten und nüzlich auf den Wiesen gebrau-

brau-

brauchen solle, woferne sie anderst den grö-
sten Vorrath möglicher Fütterungen herfür-
bringen, ohne daß die Vielheit derselben ih-
rer guten Eigenschaft schaden könne: Hierinn
bestehet die ganze Kunst und Wissenschaft die
Wiesen zu wässern.

Ueberhaupt ist es wohl bekannt, daß das Wasser den Wiesen öfters sehr nüzlich, im Gegentheil aber denselben sehr schädlich seye; es kommt hierinn alles auf die Natur des Landes, des Wassers und der Art und Weise an, wie man selbiges anwendet. Alle Pflanzen haben ein gewisses Maaß feuchter Theile von nöthen, wann sie wachsen, grünen und zunehmen sollen. Das Wasser ist eigentlich das Mittel, welches die grünend und blühend machende Theile in ihre Gefäße hineinführet und anfeuchtet. Das Gras oder die mancherley Arten der Wiesen-Kräuter, erfordern ebenfals einen guten Ueberfluß desselben, weil sonsten die trokene Wiesen, welche kein anders als Regen-Wasser haben, in den dürren Jahren nur wenig Heu herfürbringen, wenn man die Abgabe oder Wachsthum mit den nassen oder regnerischen Jahren vergleichet. Die Erfahrung beweiset es auch, daß die mit Klugheit gewässerten Wiesen weit mehr einbringen, als diejenige, welche der Natur schlechthin überlassen sind. Es ist auch eben so gewiß, daß diejenige Wiesen-Gründe eines Landes, worauf der Regen und Schnee im Herbst, im

Winter und zu Anfange des Frühlings häufig fällt, beständig fruchtbarer sind. Alle diese Anmerkungen sind in der Erfahrung gegründet, welche unser vornehmster Lehrmeister und sicherster Geleitsmann seyn soll.

Auf der andern Seiten wissen wir, daß wenn auch die tief liegenden Wiesen, die Sümpfe und die Wiesen, auf welchen die Gewässer schlecht ausgetheilet sind, viel Heu tragen; es dennoch grob ist, wenig Nahrung giebt, von dem Vieh verstossen wird und seiner Gesundheit schädlich ist. Die Ursache davon ist diese, weil die Säfte, die von dem Wasser in die Gefäße des Grases geleitet werden, nicht sattsam gemäßiget und zubereitet sind, und weder mit der Wärme der Sonne noch mit der Natur der Pflanze in richtigem Verhältniß stehen.

Es wäre derohalben sehr vortheilhaft, wenn man vestgesezte Regeln hätte, wie man aus den Wassern den best=möglichsten Theil heraus ziehen und die Wiesen befeuchten könnte, damit sie viel Gras brächten, ohne der Gütigkeit desselben zu schaden. Diese Regeln werden alle erwünschte Vollkommenheit haben, wenn sie eines Theils richtig sind, andern Theils aber so leicht ins Werk zu sezen, daß sie wenig Zeit wegnehmen, auch von Weibern und Kindern verrichtet werden können, nachdem die erste Einrichtung dazu gemacht worden

ist. Damit wir nun nach der Ordnung verfahren, so wollen wir erstlich von der Entdekung der Wasser und ihrer Einleitung reden; zum andern wollen wir die Kennzeichen der guten und schlechten Wasser anzeigen, nebst den Mitteln, wie man das eine soll verbessern und das andere wohl anwenden. Drittens wollen wir die Art und Weise untersuchen, wie man das Erdreich zurichten, die Wasser-Gräben einrichten, die Teiche anlegen, die Dämme und Schleusen bauen, und wie man alle Arten der Wasser eintheilen soll. Wir werden auch die Zeiten, die Witterungen und das Maas der Befeuchtung nach Beschaffenheit des Wassers und des Landes betrachten. Wir wollen auch besondere Regeln angeben von den Wassern nach der Zeit und von dem Dach-rinnen- oder Abguß-Wasser. Wir werden uns auch bemühen, die beste Art zu zeigen, wie man die Sümpfe, die Gärten und Hanf-Felder befeuchten soll. Das lezte Capitul soll die Wiederholung des ganzen Werks seyn und mit wenigen Worten den Pachtern einen Hand-Calender von Regeln, welche sie bey der Wässerung der Wiesen zu beobachten haben, unter die Augen stellen.

Das 3. Capitel.

Entdekung der Quellen.

Das erste, was sich uns darstellet, ist dieses, wie der Anbauer sich Wasser verschaffen soll

soll, die ihm an der Hand sind; nemlich Wasser aus Quellen, von Behältern, von Bächen und Flüssen, von Abgüssen und von den Landstrassen.

So wohl alte als neue Schriftsteller haben sich bemühet, Merkmale und Kennzeichen an die Hand zu geben, nach welchen man sich bey Aufsuchung der Quellen und der unterirdischen Wasser richten kan.

Unter andern hat Vitruvius einige kurze Abschilderungen hievon gegeben, in dem I. Cap. im XIII. Buch seiner Baukunst; ich will den kurzen Innhalt von den Anmerkungen dieses berühmten Baumeisters anführen, und die Anmerkungen eines Palladii, Plinii, Cassiodori, Kirchers, des Paters Iohannis Francisci und des Belidors zu denselben fügen.

Die Gewässer sind für ein Land von so grosser Folge, daß man ja kein Kennzeichen übersehen soll, welches zu ihrer Entdekung etwas beytragen könne. Ob nun schon selbige in unterschiedenen gedrukten Werkern angezeigt sind, so glaube ich doch, daß bey einer Abhandlung von Wässerung der Wiesen ein nothwendiger Artikel fehlen würde, wenn ich solchen auslassen wollte.

Erstlich kan man die verborgenen Quellen bey stiller Witterung erkennen, wenn man sich kurz vor Aufgang der Sonne mit dem Leib auf die Erde niederlegt, das Kinn auffsezt, und die obe-

re Fläche des Landes genau bemerket; wird man auf einer gewissen Stelle einiger Dünste gewahr, welche sich aufwallend erheben, so darf man kühnlich an selbigem Ort aufgraben. Diese erst vorgeschriebene Stellung ist nothwendig die Probe zu machen, dieweil sich das Gesicht, nicht höher als es soll, erheben wird, und wird sich ganz genau nach der abgemessenen Ebene oder Gleichheit des Erdbodens, welchen man erforschen will, ausbreiten.

Palladius gründet sich mit Recht auf dieses Merkmal, welches er noch vollkommener zu machen suchet. Er giebt uns den Rath, daß man sich besonders im Monath August darnach richten soll, das ist, zu einer solchen Zeit, in welcher die Duft-Löcher des Erdbodens weit geöfneter sind, und deren Düften einen viel freyern Weeg eröfnen. Er will auch haben, man soll wohl Achtung geben, daß die Pläze, aus welchen man die Ausdünstung wird aufsteigen sehen, auf ihrer Oberfläche durchaus nicht feucht sind, als wie sonst ein Sumpf ist, welcher Wasser genug geben könnte, aber von schlechter Beschaffenheit seyn würde.

2. „Casiodorus führet in seinem Brief an „den Theodorich ein Kennzeichen an, wel„ches einen Vergleich mit diesen hat; die „erfahrnsten Brunnen-Meister haben solches „für untrüglich gehalten, wann nemlich, „wie er sagt, nach Aufgang der Sonne man

„gleich-

„ gleichsam eine Wolke von kleinen Fliegen „ siehet, welche gegen die Erde fliegen, ab„ sonderlich aber wann sie beständig auf einer „ Stelle auf und nieder steigen, so hat man „ daraus zu schliesen, daß ein Wasser da„ runter verborgen seye.

3. Wenn man nun aus diesen äusserlichen oder andern Kennzeichen, Ursache hat zu muthmassen, daß ein Wasser sich an diesem Ort befinde, so muß man um sich desto besser davon zu versichern, folgende Probe anstellen.

Wann man das Erdreich auf 5. bis 6. Schuh tief ausgeholet hat, und 3. Schuh in die Breite, so stellet man bey Untergang der Sonne in den Grund dieser Grube, einen umgewandten Kessel oder ein Beck von Zinn, welches inwendig mit Oel bestrichen ist. Hierauf verschlieset man den Eingang dieses Brunnen mit etlichen Brettern, welche mit Wasen oder Erdreich zugedekt werden; findet ihr des andern Morgens früh einige Tropfen Wassers, welche sich inwendig an den Kessel oder an das Becken hängen; so ist es ein gewisses Merkmal, daß diese Stelle Wasser-Adern in sich enthalte. In Mangel aber eines metallenen Geschirrs, könnte man sich auch eines ungebrannten Hafens bedienen, ohne daß man nöthig habe, selbigen mit Oel zu beschmieren. Ist nun Wasser vorhanden, so wird sich dieses Gefäß inwendig und auswendig mit Feuchtigkeit bedekt

befinden, wann anderst die Quelle viel Wasser hat. Um mehrer Sicherheit willen kan man auch unter diese Gefäße etliche Hände voll Wollen legen, damit man sehen kan, ob viel Wasser herausgehet, wenn man solche zusammen drücket. Alle diese Kennzeichen sind untrüglich, und durch eine beständige Erfahrung bekräftiget.

Ein anderer Versuch. Man wird auch merken können, daß unter dieser Höhle unterirdisches Wasser sey, wenn man eine angezündete und mit Oel voll angefüllte Lampe hineinverschlieset, so findet man sie des folgenden Tages befeuchtet, absonderlich wenn noch ein Theil von dem Tocht und dem Oel übrig wäre; welches sich nicht ganz und gar verzehret.

Der Pater Kircher, zeigt in seiner Abhandlung von der Magnetischen Kraft im 3ten Buch im 7ten Cap. eine Erfahrung an, die eben so leicht als gewiß ist; er versichert daß er sich derselbigen mit guten Nuzen und glüklichen Erfolg bedienet habe. Man muß sich nemlich eine hölzerne Nadel verfertigen, 2. oder 3. Schuh lang, welche aus zwey in einander gefügten Stüken Holz gemacht ist, davon das eine von harten und dichten Holz, welches nicht leicht eine Feuchtigkeit an sich ziehet; das andere hingegen von löchrichten und schwammigten Holz seyn muß, welches die Feuchtigkeit leicht in sich schluket. Das Erlen Holz ist am besten

dazu,

dazu, diese Vergleichungs-Probe mit einander zu machen.

Man muß des Morgens früh diese Nadel im Gleichgewicht auf einen gespizten Zapfen sezen, oder man kan sie auch wol an einen Faden hängen in einer ausgehölten Grube auf dem Plaz, unter welchen man Wasser zu seyn muthmasset. Ist würklich Wasser vorhanden, so werden die Dünste, welche ohne Aufhören heraus steigen, und durch den schwammigten Theil der Nadel dringen, selbige gegen die Erde neigend machen.

Dieser Versuch gehet des Morgens am besten von statten, ehe noch die zur selbigen Zeit überflüßige Feuchtigkeit durch die Sonnen-Hize vertroknet ist.

4. Plinius in seiner Historie der Natur, redet von einem andern Merkmal der verborgenen Quellen, und versichert, daß er sie selbst probirt habe. Er sagt: wenn man einen Plaz beobachtet, wo sich die Frösche häufig hinlegen oder verstecken und die Erde drücken, so kan man sicher seyn, daß man daselbsten Wasser-Adern finde, denn die Frösche ziehen in dieser Stellung die Feuchtigkeit und die Dünste an sich, welche aus diesem Orte heraus duften.

5. Man kan sich auch Hofnung machen, an solchen Orten Wasser zu finden, wo man Bimsen, Rohr, Silber-Kraut, Erd-Epheu,

wilden Petersill, und andere Wasser-Kräuter wahrnimmt, welche auf gewissen Pläzen wachsen, ohne daß sie von einem sumpfigten Wasser unterhalten werden.

6. Ueberdiß, wann man nach dem Wasser suchet, so will Vitruvius haben, man soll die Natur des Erdreichs untersuchen. Die Kreiden-Erde, das ist weise Erde, wie er spricht, giebt wenig Wasser und hat auch niemalen einen guten Geschmack; im laufenden Sand findet man auch sehr wenig Vorrath. In dem schwarzen und vesten Erdreich, welches nicht schwammigt ist, findet man überflüßig Wasser. Die Quellen, welche sich im sandigten Erdboden herfür thun und welcher demjenigen ähnlich ist, der sich an den Ufern der Flüße befindet, sind auch sehr gut, aber nicht so reichlich fliessend; man findet solche weit mehr in dem starken, groben oder Kieß-Sand; noch treflicher und reichlicher aber quellen sie aus dem rothen Sand. Der Pater Johannes Franciscus in seinem Traktat von der Kunst der Quellen, hält ins besondere die Merkmale für gut, welche man aus der Beschaffenheit des Erdreichs selbst nimmt, und aus den unterschiedenen Lagen des Bodens, so man daselbst findet; damit man nun selbige ohne viele Mühe und Unkosten entdeke, so rühmet er hierzu den Gebrauch eines eisernen Bohrers an, womit man in das Erdreich stossen, und selbigen wieder heraus ziehen kan.

Aus

Aus diesen urtheilet man nun, was in dem Schoos der Erden verborgen ist. Man machet solche Bohrer, welche auch Steine durchdringen, wann sie solche antreffen. Hat man keine, die lang genug sind, so muß man vorher eine Hohlung machen, von 5. oder 6 Schuh, weniger auch mehr, an derjenigen Stelle, welche man erforschen will.

Der Herr Marquis von Turbillij hat uns in seinem Versuch von dem Aufreissen der Erde, weit besser als alle andere Schriftsteller vor ihm, gelehret, wie man diesen Bohrer soll verfertigen, wie man ihn soll verlängern, und wie man sich dessen bedienen soll.

Wenn man unter diesen Lagen des Erdreichs, des Sandes und des Kieses, ein Stük von lettigten oder laimigten Erdreich wahrnimmt, oder auch von Mergel, oder von dichten und frischen Erdreich, so wird man bald und ohnfehlbar eine Quelle oder eine Ader von Wasser finden, welche auch der ungeschikteste Anbauer sehr wohl wird durch Wasser-Furchen zusammen versammlen können.

Endlich ertheilet uns Vitruvius den Rath, daß wir fleißig Achtung geben sollen auf die Lage der Pläze und auf ihre Gegend; am Fuß der Gebürge, unter den Felsen und Kiesselsteinen sind die Quellen weit ergiebiger, frischer und gesünder, auch weit häufiger als irgend an einem Orte. Der Schnee und der Regen

versammlet sich in dem Erdreiche auf der Oberfläche der Berge, dringet ohnvermerkt in die innersten Hohlungen, füllet die Kessel, die Höhlen und unterirdische Behälter, hierauf fliesen die Wasser durch die Rizen und Spaltungen der Felsen, durch die Lagen der Sand-Kieße und durch die natürliche Canäle, welche endlich heraus brechen. Vornemlich befindet sich dieses unten an den Hängen, welche gegen Mitternacht liegen, und die man durchsuchen muß; indem diese Oerter den Sonnen-Strahlen fast gar nicht ausgesezet sind, und das Gebürge selbst durch seinen Abhang einen Schatten über sich her macht, auch die Sonnen-Strahlen nur wenige Zeit und ganz schief auf dieses Erdreich fallen.

Belidor in seiner Architectura hydraulica oder Wasser-Bau-Kunst, im zweyten Theil schreibet, man könne auch hoffen, Wasser zu finden nach der Länge der Berge, welche denen feuchten Winden ausgesezet sind, dergleichen sind in Frankreich die Abend-oder West-Winde. Es scheinet als wenn in der Schweiz die Lage gegen Westen und Nord-West gemeiniglich die feuchteste sey, alle andere Verhältnisse sind übrigens einander gleich. Man muß hiebey bemerken, daß die gar zu steilen Berge weniger Wasser verschaffen, als die andern; da hingegen diejenigen Gebürge, welche einen gemächlichen Abhang haben, und mit grünen Gebüschen bedecket sind, ordentlich eine Menge von

von Wasser-Gängen in sich schliesen, deren vereinigte Wasser gesund und ergiebig sind. Ich rede hier gar nichts, von der sogenannten Wünschel-Ruthe, noch von den vorgegebenen Schauern, welches gewisse Personen empfinden sollen, wann sie über ein Erdreich gehen, welches eine Wasser-Quelle in sich enthält, es sind nur einfältige Leute, die hierüber noch mehr können betrogen werden, auch aberglaubige Brunnen-Gräber, und Plauderer, (Charlatans) welche dergleichen Mittel vorzuschlagen sich erkühnen. Ohne Zweifel soll man diejenigen Kennzeichen vorziehen, welche uns die Alten angegeben haben. Die Erfahrung lehret, daß die Gegend des Erdreichs, dessen Beschaffenheit, Producte, unterschiedene Beeten und Lagen zureichend genug sind, zu erkennen, ob Wasser sich an einem Orte befinde. Gewiß ist es auch, daß dasselbe überall vorhanden, und kein Erdreich sey, wo man sich nicht eines solte verschaffen können.

Ich weiß zwar wohl, daß an manchen Orten gar kein Anzeigen von aussen erscheine; dann man findet daselbsten weder ein quellendes Wasser noch Bäche, noch Brunnen, und alsdenn sind die Wasser unter der Verdekung einer inwendigen Thon-Erde ausgebreitet, wo sie grossen Schaden verursachen, auch öfters den grünenden Wachsthum verhindern. Man könnte derowegen nichts bessers thun, als wenn man diese Gewässer versammlete, ihren schädlichen

lichen Laufabschnitte, und sie mit einander vereinigte, damit sie zur Verbesserung und Fruchtbarkeit eines Landes dienlich seyn möchten. Die Natur-Lehrer haben unterschiedene Lehr-Gebäude von dem Ursprung der Wasser-Quellen gegeben, jedoch alle ihre System bestättigen die Sache, welche ich behaupte, indem ich aus einer beständigen, und wohl überlegten Erfahrung gegründet bin, daß man auch unter dem dürresten Erdreich Wasser finden kan; Denn erstlich haben sie gesagt, es käme solches her von dem Regen und Schnee, welcher auf das Gebürge fället, in Höhlen treufelt, von daraus fliesset solches wieder ganz gemach, auf die vesten Bänke der Felsen, oder eines dichten Erdreichs, welches es antrift. Zum andern geben sie vor, daß diese Gewässer durch das Meer-Wasser hervorgebracht werden, welche unterirdische Gänge hätten, durch welche sie in die Behälter fliesen, aus welchen sie hernach heraus brechen. Zum Dritten, daß diese Quellen ihren Ursprung aus den unterirdischen Düften ziehen, welche sich in dem inwendigen der hohen Berge erheben, und sich daselbst verdicken. Man mag aber vor ein Lehr-Gebäude annehmen welches man will, so ist es doch offenbahr, daß man überall wo man nur nachsuchen will, Wasser antreffen werde, und so bald man nur einen Abhang wird haben, so bald kan man es auch ableiten. Ich kenne gewisse Felder, wo man 50. Jahre vergebens Wasser gesuchet hat,

wel-

welche aber doch würklich Bäche hatten, die im Stande waren eine Mahl-Mühle zu treiben.

Das 4. Capitel.

Von den Wasser-Behältern, denen Land-Strassen, vom Abzug der Wasser, von denen Flüssen und Bächen.

Wann man die Unkosten scheuet, und nicht gern mit unnützen Versuchen in die Gefahr laufen will, so kan man sich zuweilen mit wenig Unkosten, und mit Verstand Wasser zum wässern verschaffen, indem man an gewissen Pläzen Wasser-Behälter aufrichtet, das Regen- und Schnee-Wasser aufzufangen, welches von denen Hügeln und Bergen herab fliesset, und Wasser-Beken anleget; oder stehende Teiche, die denenjenigen ähnlich sind, welche man anlegte, um denen Mahl-Mühlen Wasser zu geben, die man durch Schleussen mahlen läst.

Man kan diese Wasser-Behälter anlegen unten an einen Hohl-Wege oder an einen Regen-Bach, woraus man wahrgenommen, daß fast das ganze Jahr viel Wasser hergeflossen.

Dem obern Erdreich muß man helfen, und kleine Grüblein machen, die rings herum aufgeworfen sind, hierinn soll man Wasser sammlen, so viel man kan.

Hiedurch wird man dem Schaden zuvorkommen, welcher durch die heftigen Platz-Regen, durch

durch das plözliche Zerschmelzen des Schnees, und durch Ueberschwemmungen verursachet wird; Man soll auch die Wasser versammlen, damit sie hinreichend sind, auch die angränzenden Wiesen damit zu befeuchten; diese auf solche Art versammlete Wasser sind ordentlich sehr gut, sind auch mit Nahrungs-Säften, und fetten Schleim versehen, welcher sehr geschikt ist, die Wiesen fruchtbar zu machen, in welche man sie zur rechten Zeit fliesen lässet.

Wann man dergleichen seit einigen Jahrhunderten gemacht hätte, in unterschiedlichen Regen-Bächen, oder Hohl-Wegen, die mir bekannt sind, so würde man gewiß denen ausgespühlten Löchern und Wasser-Brüchen zuvor gekommen seyn, welche offenbahre Würkungen sind von den häufigen Wasser-Güssen, wodurch diese Pläze unwegsam und abscheulich geworden sind; denn jemehr man diese tief fressende Wasser ausschweifen und unter sich graben läßt, je mehr schaden sie dem Land.

Kommt man aber diesen ausgespielten Löchern durch gemachte Wasser-Kessel zuvor, oder füllet man dieselben aus, so würde man zwar sehr ansehnliche, doch wohl angewendete Unkosten machen.

Man muß gute Maßregeln ergreifen, diese Wasser-Kessel zu verfertigen, auf eine Art, daß sie das Wasser halten.

Denn dieses Element suchet beständig durchzugehen, und entwischet auch durch den geringsten Riß oder Spalt, welcher sich alsbald erweitert und das ganze Werk umstürzet.

Doch diese Vorsicht soll niemand erschreken; die Pläze, wo man diese Wasser-Behälter aufrichten wird, sollen auf freyer Erde seyn, welche das Wasser hält, daß man also nicht nöthig haben wird, den Kessel einzuschliessen, als einen Wasser-Damm von der aufgeworfenen Erde, oder auf das höchste den vordern Theil mit einem steinern Gemäuer oder Pfählen, indem die drey übrigen Seiten schon durch den Hohlweg eingeschlossen sind.

Es kommt hier gar nicht darauf an, weder die Natur zu bezwingen, noch unerschwingliche Kosten zu machen, welche den Nuzen übersteigen, den man daraus erwartet; es hat auch nicht die Meinung einen See wie der Moeris so groß, noch einen Teich wie der zu Agrigent zu bauen, sondern einzig und allein, ein Wasser-Beken, welches eins oder zwey Morgen-Land enthält, auch noch weniger, in einem ungebauten oder steilen Erdreich. Es gibt noch allezeit Mittel und Wege, Vortheile aus einem guten Grund zu ziehen, ohne daß es nöthig wäre, etwas ohnmögliches zu unternehmen. Kan man aus Mangel des Wassers, oder des Geldes, sich keine natürliche Wiesen daselbst anlegen, so soll man künstliche daraus machen, nach

nach denen klugen Grund-Säzen des Herrn Patullo* und des Herrn Miroudot.**

Bey dem Feld-Bau, muß man die Frag an sich ergehen lassen: Wird wohl der Profit die Unkosten ersezen?

Ein aufmerksamer Land-Mann oder Pachter, wird niemahlen die Wasser von denen Land-Strassen ausser Acht lassen, sondern sie sorgfältig versammlen; diese Wasser sind den Wiesen allezeit sehr nüzlich, absonderlich nach einer langen Dürre, sie führen viel Fett, und Saamen bey sich, und sind desto vortheilhafter, wenn man sie durch einen schlecht gepflasterten Bach, welcher quer über die Strassen lauft, auf die Wiesen leitet.

Dieses Wässern erfordert keine andere Sorgfalt, als daß man nur von Zeit zu Zeit nachsehe, ob die Oefnung nicht verstopfet seye, und selbige wieder zumache, wenn das Gras groß wird, damit es von Sand oder Erde nicht bedekt werde.

Das fette Wasser welches über die Gassen lauft, und dasjenige, welches den Abzug von denen Mist-Stätten mit sich führet, ist so kostbar,

* Siehe den Tractat von den künstlichen Wiesen des Herrn Patullo.

** Siehe die Nachrichten vom Weizen-Bau, gedrukt zu Lion nebst Nachrichten von Wiken-Graß, und der Lucerne.

bar, daß man keine Mühe sparen soll, selbiges zu versammlen, und ökonomisch anzuwenden, denn es kan die allerschlechtesten Wasser verbessern, und die unfruchtbarsten Felder fruchtbar machen.

Sie durchdringen das allerhärteste Erdreich, und in den kältesten Feldern bringt es eine Gährung herfür, welche es erwärmet, und wieder lebendig macht; der leichteste und sandigste Erdboden wird dadurch vest. Ich kenne heut zu Tage Grund und Boden von ausserordentlicher Fruchtbarkeit, welcher für den allerschlechtesten gehalten worden, und es auch in der That war, ehe er noch auf diese Art befeuchtet worden. So nüzlich indessen der Ablauf von denen Mist-Stätten denen Wiesen ist, so ist es doch nöthig zu erinnern, wie viel daran gelegen sey, zu verhindern, daß weder der Regen noch sonst ein laufendes Wasser den untern Theil der Mist-Stätte ersäufe, wann er zur Breitung auf die Felder bestimmet ist, denn sonst würde das Wasser die beste, und saftigste Substanz einer so nothwendigen Fette mit sich abflösen.

Diese Aufmerksamkeit findet man sehr selten bey unsern Landleuten, dann sie legen ihre Misthaufen meistentheils an solchen Stellen an, die dem Regen am meisten ausgesezt sind, ohne daß ihre Felder von dem Ausfluß Nuzen ziehen.

Auf solche Weise verschlimmern sie ihren Dung um vieles, sie berauben selbigen seines

Salzes, welches doch die Seele von dem Wachsthum ist.

Wenn man als ein guter Landmann von dem Abfluß Nuzen ziehen und dem Haufen seine Kraft erhalten will, welcher zur Düngung der Felder dienen soll; so muß man die Lage, worauf man selbigen anlegen will, 6. oder 8. Zoll hoch von der platten Erde erhöhen. Man soll selbige gründlich und gleich pflastern, in Gestalt eines Beken, so, daß ganz herum an dem äussersten Rand, und an den 4. Ecken, eine gegrabene Rinne, 14. oder 15. Zoll in der Breite, und 3. Zoll in der Tiefe herum gehe. Diese muß durch einen gemachen Abhang sich in die Wasserleitung ergeben, welche das Wasser in die Wiesen führen soll.

Auf solche Weise wird der Dung gesichert vor dem Regenwasser, welches um selbige als wie Bäche herum fliesset, und eine braune Farbe an sich nimmt, die den Saft anzeiget, der von dem Haufen abgesäuet ist.

Man soll auch darauf bedacht seyn, denselbigen ordentlich zu zertheilen, auf 2. oder 4. Seiten, damit er nicht allein kein übles Ansehen gebe, sondern auch von dem Wind nicht so sehr ausgeblasen werde, und nicht herunter falle und die Rinnen verstopfe. Soll der Dung vor die Wiesen nüzlich seyn, so hat man nur wenige Vorsicht zu gebrauchen.

In

In diesem Fall soll man einen großen Teich aushölen, wovon die eine Helfte soll bestimmt seyn, den Dung ordentlich hineinzulegen, so wie man ihn aus den Ställen nimmt, und die andere Helfte soll bestimmet seyn, das Wasser zur Wässerung einzunehmen, welches man einrichten, und nach denen Wässerungs-Regeln, die wir hernach geben werden, austheilen soll.

Damit ich nun dasjenige genauer bestimme, was ich von der Kunst sich Wasser zu verschaffen, vorzutragen habe, so merke ich hier an, daß man gar oft mit einigen Fleiß von den Bächen, oder Flüssen Vortheil ziehen könnte, wann sie auch noch so tief zu liegen scheinen; denn es kommt nur darauf an, daß man diese unterschiedene Wasser auf seine Güter ableite, entweder wenn man sie durch einen höhern Canal nimmt, oder wenn man die Lage oder Beet des Flusses erhöhet, oder wenn man sie durch Maschinen hinauf führet; alleine, ehe man sich in diese wichtige Unkosten einläßt, so ist es der Klugheit gemäß, vorher zu wissen, ob die Wasser solche auch verdienen.

Das 5. Capitel.

Kennzeichen der guten Wasser.

So bald wir nur ein Wasser in unserer Gewalt haben, so müssen wir solches untersuchen, ob es ein Wasser guter Art seye;

Denn wenn schon der meiste Theil desselben eine Fruchtbarkeit und Ueberfluß mit sich führet, so giebt es doch im Gegentheil einige, die natürlicher Weise mehr schädlich als nüzlich sind. Beobachtet man dieses nicht, so wird man sich zuweilen in eine Verwirrung sezen und unnöthige Unkosten, Arbeiten und Schwürigkeiten sich auf den Halß laden, indem man weit entfernte oder tiefe Bäche herzu führet, oder indem man mit großen Unkosten Quellen gräbt, welche nur Schaden brächten, die man wieder verlassen und seine Zuflucht zu künstlichen Wiesen nehmen müste, als der einzigen Quelle des Pachters an solchen Orten, wo es an guten Wassern mangelt.

Hat man sich aber einmahl eines guten Wassers versichert, besizt man dabey Wiesen, die sich wässern lassen, und einen Umfang oder Weitschaft haben; so muß man weder Kunst noch Fleiß sparen, ich wolte auch fast sagen, Unkosten, um sich selbige zu verschaffen. An einer Verbesserung, die dauerhaft wäre und weniger Mühe verursachete, könnte man nicht arbeiten: denn sie erfordert auch öfters gar keine Art der Arbeit, des Pflügens noch der Düngung, sondern ist schon zuweilen hinlänglich, die Abgabe eines Erdreichs hundertfach zu vermehren, und den allerunfruchtbarsten Grund beständig fruchtbar zu machen.

Ich könte hievon 100. Exempel anführen, wir wollen uns derowegen ein wenig dabey aufhalten, und die Kennzeichen bemerken, an welchen man gar leicht gute Wasser erkennen, und sie von schlechten unterscheiden kan.

Dieser Artikel ist sehr nothwendig: verlangt man noch eine tiefere Erkäntnuß von der Natur des Wassers zu haben; so kan man die trefliche Untersuchung des Herrn Margrafs zu Rathe ziehen, welche von Anfang seines andern Theils der Chymischen Schriften stehet.

Vitruvius, und sein Ausleger Perrault, haben viele äusserliche Merkmale angegeben, welche wir hier mit einander vereinigen wollen, zu welchen wir unsere eigene Anmerkungen fügen, welche noch weit genauer ihre Eigenschaften betreffen, die auf die Fruchtbarkeit der Wiesen abzielen.

1. Nach Anleitung des Vitruvii erkennt man die guten Wasser aus der Lebhaftigkeit, und aus der gesunden Leibesbeschaffenheit, auch aus der muntern Farbe derjenigen, welche selbiges trinken. In gewissen Gegenden von Flandern erbliket man eine grosse Anzahl Personen, deren blaße und bleiche Gesichts-Farbe, böse Wasser anzeigen, deren sie sich bedienen. Auch in dem Thal von Morienne und in dem Valay findet man ganze Dörfer, deren Innwohner mit Kröpfen beschweret sind. Man hält ge-

meiniglich dafür, daß diese Beschwerlichkeit von dem bösen Wasser herrühre.

In dem Land-Feldbau muß man zum Grund legen, daß alle Wasser, die gut zu trinken sind, auch tauglich seyn, die Wiesen fruchtbar zu machen.

2. Vitruvius giebt vor, daß das gute Wasser keinen Flecken auf dem guten Kupfer verursache, wenn man einige Tropfen darauf fallen lässet.

3. Merkt er auch an, daß man mit guten Wasser schleunig Hülsen-Früchte kochen kan; gewiß ist es auch, daß alle Quell-Wasser, welche die Wiesen fruchtbar machen, auch die Erbsen, Linsen, Bohnen, und dergleichen, weit geschlachter und mürber in solchen Wasser kochen. Es ist auch um so viel reiner, weil es dem Regen-Wasser sehr nahe kommt, in Ansehung der Würkung, die es bey Kochung unterschiedener Hülsenfrüchte verursachet.

4. Perrault sagt, in seinen Anmerkungen, daß die Leichtigkeit des Wassers als das sicherste Merkmal seiner Güte müße angesehen werden. In Wahrheit, je leichter selbiges ist, je näher kommt es dem Regen-Wasser, welches zum grünen und wachsen der Kräuter und Pflanzen Wunder thut.

Dieses Element hat keine beständige und bestimmte Schwere: denn dasselbige wird immer

gewich-

gewichtiger, nach Masgebung der Schwere von den fremden Theilen, die es mit sich führet, als Eisen-Mineralien und Harz; hingegen ist selbiges desto leichter, nach Beschaffenheit derjenigen Theile, die es von der Luft und dem Feuer in sich schliesset, auf solche Art verhält sich das Meer-Wasser zu dem süssen Wasser, als wie 103. zu 100. das Regen-Wasser ist schwerer als alle Wasser des Himmels, indessen ist es doch leichter als alle distillirte Wasser, und verhält sich wie 1000. zu 999.

Man kan die grössere oder geringere Leichtigkeit eines Wassers bestimmen durch Hülfe eines Wasser-Probers, ein Instrument, welches zur Entdekung dienet, wie viel ein weicher Körper einen andern in der Schwere übertrift.

Es ist eine gläserne Flasche die mit Mercurio beynahe ganz angefüllet ist, der Hals dieser Flasche wird nach seiner ganzen Länge in zwey gleiche Theile getheilt, will man nun eine Probe machen, und die Wasser vergleichen, auch ihre gegen einander verhaltende Schwere beurtheilen, so taucht man den Wasser-Prober hinein, und siehet in welchem Grad er das Wasser eindrüket.

Das Wasser, in welchen es sich tiefer eindrüket, ist auch viel leichter, dieweil ein weit grösserer Theil darzu gehöret, wenn es im Gleichgewicht mit der Schwere der Flasche stehen soll. Es mag nun damit beschaffen seyn,

wie es wolle, so sind die Quellen, welche bey ihren Ursprung ein schönes grünes Gras zeigen, allezeit von einem hellen und leichten Wasser.

5. Eben dieser Verfasser sezet hinzu, daß man nach vielen Proben kein sicherers Kennzeichen gefunden habe, als die Auflösung der Saifen. Diejenigen Wasser, welche selbige leichter erweichen, und genauer untereinander vermischen, mehr Schaum machen, und durch ihre Vermischung so weiß als Milch werden, die sind leichter und besser, als diejenigen, in welchen es sich nicht anderst auflösen kan, als mit weißen Bröklein, welche herumschwimmen, ohne sich gänzlich aufzulösen.

6. Diejenigen Quellen, welche aus den Thälern durch die Berge fliesen, sind leicht und sehr gut, gleichwie auch diejenigen, welche aus einem Sand-Boden, oder aus dem groben Kieß, und rothen Stein-Quellen kommen. Der lezte Theil dieser Anmerkung ist zuverläßig, da der erste noch eine Ausnahm leidet.

7. Die Wasser, welche durch die Stein-Rizen kommen, sie seyn gleich fett oder sandigt, sind auch die besten nicht, weder zum trinken, noch zur Wässerung.

8. Die guten Wasser erkennet man an dem Geschmak. Sind sie etwas salzigt oder bitter und dabey abgeschmakt, so taugen sie nichts; hingegen die guten Wasser sind süße, saifigt, und ganz frey von Geschmak und Geruch.

9. Die

9. Die guten Wasser nehmen gerne Geschmak, Geruch und Farbe an sich, welche man ihnen nur geben will.

10. Sind sie im Sommer frisch, und im Winter warm und rauchend, so sind sie gut. Die Wasser, deren Lauf nicht so gleich gefrieret und in den unterschiedenen Jahrs-Zeiten in ihrer Art wenig Veränderung leiden, die werden für sehr gut gehalten.

11. Gute Wasser erwärmen sich leicht beym Feuer, und kühlen gleich wieder ab in der Luft, denn sie sind leicht und mit sattsamer Luft angefüllet.

12. Siehet man nach der Länge ihres Laufs, frischen und grünen Wasen, so sind sie auch gut.

13. Gut sind sie, wenn sie Brunn-Kreß Beccabunga oder Bach-Bungen und Ringel-Blumen herfür bringen; auch wenn die Steine, über welche sie fliesen, einen braunen Kalch oder Mertel annehmen, der aber dik, fett oder weich im anrühren ist.

14. Schlecht sind die Wasser, wenn sie den Kieselstein mit einer Gattung von gelben Rost bedeken; hingegen sehr gut zur Befeuchtung, wenn sie selbigen mit einem lang-harigten, diken und grün-braunen Moos überziehen.

15. Die fliesende Fisch-Wasser sind gut, in welchen aber die Fische abstehen und nicht fortkommen, die sind schlimm. Endlich sind die Wasser vortreflich zur Anfeuchtung, wenn man in ihrem Lauf und in ihren Beken lange und grüne Fasern siehet, welche nichts anders als lauter vereinigte Theile zum Wachsthum sind.

So sehen die Kennzeichen aus, welche gesunde und fruchtbringende Wasser zu erkennen geben. Einige von diesen Merkmalen bezeichnen zu gleicher Zeit diejenige Wasser, welche tauglich sind zum Wässern, und diejenigen, welche der Gesundheit zuträglich sind.

Damit wir uns aber zu unserm Vorhaben wieder nähern, so wollen wir die unterschiedenen Gattungen von Wassern untersuchen, welche in Ansehung der Wässerung schlechterdings böse sind.

Das 6. Capitel.

Schlechte oder Mittelmäßige Wasser.

Aus den bisherigen Betrachtungen erhellet, daß nicht alle Wasser gleich durch zur Wässerung geschikt sind, ja daß es auch schädliche Wasser gebe. Dieses Capitel ist darzu bestimmt, die Merkmale zu entwikeln, welche selbige von einander unterscheiden. Vitriolische, eisen-

eisenfärbige, rostige Wasser, sind ohne allen Widerspruch die schlimmsten zum Wässern.

Diejenigen sind es, welche in ihrem Lauf martialische Theile angetroffen haben, und sich durch die vitriolische Säuere aufgelöset und sich hierauf mit dem Wasser vermischet haben.

Die Wasser, welche dem Ansehen nach, dem Geruch und dem Geschmak nach, martialisch sind, haben nichts besonders, sie sind der Gesundheit nicht schädlich, werden auch selbsten von denen Aerzten zur Eröfnung der Verstopfungen mit guten Erfolg gebraucht. Alleine denen Feldern sind sie öfters nachtheilig: denn anstatt selbige mürbe zu machen und aufzurühren, verhärten sie selbige vielmehr, und führen in den Stengel der Pflanzen solche Theile, welche dem Wachsthum zuwider sind. Vitriolische Wasser sind denselbigen allezeit schädlich, ihre Säure tödet die Pflanzen, welche sie berühret; man kan sie erkennen wenn man harigte Gall-Aepfel hinein wirft, so wird alles gleich schwarz. Die Wasser, welche über die Feuersteine laufen, sind ordentlicher Weise sehr vitriolisch und dem Wachsthum allezeit sehr schädlich. Doch sind es nicht alle mineralische Wasser in gleichen Fall, dann ihre Wirkung kommt auf ihre Eigenschaft, auf die Menge der mineralischen Auflösung an, und auf die Natur der Auflösung und der Vermischung, welche dazu Gelegenheit gegeben.

Sehr

Sehr oft siehet man einen Bach, der zu einer Zeit sehr fruchtbar und zur andern Zeit sehr schädlich ist. Dieser Unterschied kommt daher, weil nach langen Regen sich fremde Wasser darein mischen, welche fremde und schädliche Theile mit sich führen; nach einigen Tagen siehet man den Rost verschwunden, welcher die Kieselsteine bedekte, über welche der Bach hinflieset: ein Moos von dem schönsten Grün folgt an seiner Stelle, und so wechselt es mit einander ab.

Was die schweflichte Wasser anbelangt, sind solche ordentlicher Weise nicht schädlich; aber hiemit ist es genug von den mineralischen Wassern.

Diejenigen Wasser welche man die petrificirende oder versteinernde nennt, sind denen Wiesen sehr schädlich, und solche sind diejenigen, welche steinmachenden Saft mit sich führen, von sehr dünnen und schleimigten Sand oder von Trofsteinischen Materien, welche sie an dem Ort anlegen, an welchen sie fliesen. Diese Materie wikelt sich zuweilen um den untern Stamm oder Stengel der Pflanzen, sie häufet sich, verhärtet und verschlimmert die gute Eigenschaft des Heues, und verursachet zu gleicher Zeit ein unfruchtbares und moßigtes Erdreich. Unter die 3te Gattung böser Wasser rechne ich die sumpfigte.

Mit

Mit diesem Namen belege ich nicht allein die stillstehende Wasser, welche sich in den Sümpfen und niedrigen Erdreich befinden, sondern auch die Quell- und Bach-Wasser, welche in ihren Lauf auf einen niedrigen und schleimigten Erdboden aufgehalten werden, dadurch sie ihre Wachsthum befördernde Eigenschaft verliehren, und durch ihre Faulheit verderben.

Dergleichen Wasser taugen durchaus nichts zur Wässerung, woferne man sie nicht durch Bewegung besser macht, das will so viel sagen, indem man ihnen den Lauf wieder giebt, wodurch ihre erste Güte und Eigenschaft wieder hergestellet wird.

Die 4te Gattung der schlechten Wasser, sind die laimigten oder viscosen Wasser. Von diesen rede ich nicht als ein Naturforscher, sondern als ein Landmann. Ich weis es wohl, daß alle Wasser etwas schleimigtes an sich haben, indem sie sich an die glatten Körper ankleben und sich tropfen-weiß vereinigen, auch dazu dienlich sind, den Sand und den Thon zusammen zu kneten, welcher zu Ziegeln gebraucht wird; aber hier verstehe ich nur diejenige darunter, welche durch die Uebermacht dieser thonigten Theile schaden.

Dieser Fehler findet sich gemeiniglich bey den Brunnen-Wasser, welche durch Wasser-Leitungen oder durch Gräben von weiser, thonigter

nigter und schwerer Erde geführet werden oder über dasselbige laufen.

Es ist eine klebrigte und dichte Erde, welche das Wasser wie ein Schwamm in sich saugt und nicht eher von sich giebet, als bis es demselben eine Verschleimung mitgetheilet, welche dem Erdreich sehr schädlich ist, und auch wohl gar die den Wachsthum beförderliche Theile vernichtet hat. Eine allgemeine Anmerkung: so lange die Wasser über den groben Kies-Sand, oder kleinen Kies laufen, so lange sind sie von guter Eigenschaft und ziehen nichts schädliches an sich.

Wenn man die Schleimigkeit des Wassers entdeken will, so nimmt man einen wohl ausgewaschenen Schwamm, auf welchen man eine Zeitlang das Wasser fallen oder laufen lässet, welches man probiren will; ist selbiges gut, so wird es in den Schwamm eine glatte, öligte und fette Materie hinein legen, welche nichts anders ist, als ein feiner Schlamm und aufgelöste Theile zum Wachsthum. Die gefährliche Wasser hingegen, von welchen wir reden, hinterlassen in demselben eine klebrigte und dicke Verschleimung, welche dem Ansehen und dem Anrühren nach, dem Weisen in einem Ey sehr ähnlich ist, das ist eine solche Materie, welche das Erdreich ganz unvermerkt erhärtet, die Duft-Löcher verschlieset, und derselben Fruchtbarkeit schmälert.

Ab-

Absonderlich kan ein starkes Erdreich, welches ohne hin schon vermög seiner Natur thonigt ist, selbiges ohne seiner Verschlimmerung nicht an sich nehmen, da im Gegentheil ein sandiger Erdboden dadurch besser werden kan; denn selbiges braucht eine Verdikung und eines Laims, welcher sich in den schleimigten Theilen befindet die das Wasser an selbige anleget. Unsere Land-Leute machen noch einen Unterschied zwischen zwey andern Gattungen, aus welchen die 5te und 6te entstehet.

Es sind dieses die abgemattete und kreydigte Wasser. Abgemattete Wasser nennen sie diejenige, welche zwar natürlicher Weise sehr gut sind, aber in ihrem Lauf die Fruchtbarkeit verlohren haben, und selbige auf den Feldern abgesezet, über welche sie geflossen sind.

Sie geben vor, daß das Wasser, welches bey seiner Quelle das fruchtbarste ist, einen Theil seiner guten Eigenschaft verliere, je weiter es sich davon entferne. Und in Wahrheit, ich kenne auch viele Quellen und Bäche, welche sich in solchen Umständen befinden; doch sind vielleicht diese matte Wasser nur allzusehr in ihrem Lauf erhizet worden, oder sind es auch Wasser, die mit leimigten, vitriolischen und rostigen Theilen angefüllet sind, die sie in ihren Gang an sich gezogen haben. Vielleicht enthalten sie auch mehrere schädliche Fehler in sich, und ist auch

der

der Wahrheit gemäß, daß sie dem Wachsthum nur gar zu oft schädlich werden.

Was die kreydigte Wasser anbelangt, so ist mir in diesem Land kein so genannter Kreyden-Lauf bekannt, wir haben kein anderes Erdreich, als solches, welches mit weisen und leimigten Thone vermischt, und daher sehr schlecht ist. Die Wasser welche mit wahrer Kreyde angefüllet sind, die gerne alles an sich schluket, die würden auf unsern thonigten Erdboden sehr gut thun, da inzwischen diejenigen, welche wir ganz ungeschikt kreydigt nennen, selbiges ganz und gar verderben.

Die 7te Gattung begreift die natürlich kalten Wasser; sie entstehen von dem Schnee und geschmolznen Eiß, sie laufen durch verdekte, tiefe Oerter, in welche die Sonnen-Strahlen niemaln dringen können. Diese müssen dem Land nothwendig schädlich seyn, im Winter reissen sie das Land auf, im Sommer halten sie den Saft zurück, und im Frühling hemmen und unterbrechen sie den Lauf des Safts, welchem doch die Wärme sehr nothwendig ist, mit einem Wort, sie verursachen vielen Mooß.

Man weiß nur gar zu wohl, wie grossen Schaden die plözliche Kälte und kalte Regen, die zuweilen im Sommer einfallen, denen Feldern verursachen; die Kräuter verwelken, der Weinstok wird gelb, und der grünende Wachsthum wird ganz träge, bis wieder ein milder und

und warmer Regen darauf kommt, und eine mäßige Wärme nach und nach heran steiget. Die Naturforscher, welche den Unterschied der Wasser untersuchet haben, behaupten, daß der Schnee oder das geschmolzene Eis wegen der Beschaffenheit ihrer Flüßigkeit die allerleichtesten Wasser sind, und so gar die distillirten in der Leichtigkeit übertreffen. Sie beobachten zu gleicher Zeit, daß sie sich sehr schwer zum Aufgähren bringen, auch keine Hefe hinter sich lassen, dabey der Gesundheit grossen Schaden verursachen.

Die 8te Gattung derer Wasser, die nur zu gewissen Zeiten der Wässerung schädlich sind, macht diejenige aus, welche im Winter gar zu tief einfrieren. Dieses rühret so wol von der Natur des Erdbodens, welcher der Kälte zu sehr ausgesezet ist, als auch von der Eigenschaft des Wassers her.

Die Thon mit sich führende Wasser sind besonders zum Eis gefrieren aufgelegt, es kan auch Niemand die schädliche Würkung des Frosts unbekannt seyn, welche selbige auf den mit Feuchtigkeit angefüllten Pflanzen verursachen.

Ich muß auch noch ein Wort reden von den schleimigten Wassern. In ihren Würkungen wechseln sie sehr oft ab; zuweilen sind sie sehr gut, ein ander mal sehr schlimm. Ihre Güte und Schädlichkeit kommt auf die Materie an, welche sie mit sich führen, oder auch auf die

Beschaffenheit des Erdreichs, welches sie tränken sollen.

Der zähe Schlamm schadet den sandigten Erdboden nicht, er machet das thonigte Erdreich sehr dichte. Ich will mit Stillschweigen die Wasser übergehen, die von den Dung-Hüllen, von den Land-Strassen, von den Gassen, von verfaulten Erd-Gewächsen und von den Unreinigkeiten abgezogen werden. Ihre Treflichkeit zum wässern wird niemals strittig gemacht werden. Solche Wasser, welche nur Theile von einerley Art der Materie mit sich führen, nüzen den Feldern sehr selten; hingegen die allerhand und unterschiedene Materien mit sich flösen, thun eine wunderbare Würkung. Die von thonigten Theilen trüb gemachte Wasser, geben einer Wiese, deren Erdboden sandigt ist, eine Festigkeit und eine Mäßiggung, welche ihre Fruchtbarkeit befördert; diejenige, welche sandigte Theile auf einen laimigten Erdboden führen, machen denselben lebendig, urbar oder röhricht. Die von den Bergen herab fliesende und geschmolzene Schnee-Wasser haben nicht allein Schleim bey sich, sondern gehören allezeit unter die Bösen. Solches wissen auch unsere Landleute gar wohl, und unterlassen niemal selbige als sehr schädliche von ihren Wiesen abzuweisen; hievon habe ich in dem lezt vorhergehenden Artikel die Ursachen angeführet.

Noch

Noch etwas besonders befindet sich in denen Wassern, welche bey Regen-Wetter von denen Bergen fliesen. Man hat beobachtet, daß die großen Flüß- und Bach-Wasser den Wiesen bey Anfang des Wachsthums vortrefliche Dienste thun; alleine ihre Güte verliehret sich nach und nach, so gar, daß sie auch sehr schädlich werden. Dieses ereignet sich absonderlich in dem Sommer, ohngeachtet solches nach wie vorher eben so trüb zu seyn fortdauret. Die Ursach von dieser doppelten Natur-Begebenheit ist diese: Das erste Wasser, welches den Strom aufgeschwellet hat, ist dasjenige Regen-Wasser welches das nechste benachbarte Erdreich abgewaschen, auf welchen weder Eis noch Schnee sich befande. Dieses Wasser ist gut, gleichwie alles dasjenige, welches über das Erdreich lauft. Unsere Bauren nennen selbiges den Vorlauf.

Die darauf folgende Wasser sind diejenige, welche in einer weit größern Entfernung fallen, und auf die Schnee-Haufen oder Eis, womit die hohen Gebürge bedekt sind, die nehmen schon die Eigenschaft des Schnees und des geschmolzenen Eises an sich.

Es giebt derowegen viele gute und schlimme Wasser; indessen darf man selbige nur mit Klugheit anwenden, und der Fleiß giebt uns schon Mittel und Wege an die Hand, selbige nach einen gewissen Grad zu verbessern.

Das 7. Capitel.

Verbesserung der schlimmen und mittelmäßigen Wasser.

Solche Wasser, die man in seinem Besiz hat, oder die, welche man sich ohne große Unkosten verschaffen kan, wenn sie auch nur mittelmäßig beschaffen wären, müssen dennoch nicht aus der Acht gelassen werden. Sie können zur Tränkung der Wiesen dienlich seyn, wenn man sie nur mit Vorsicht anwendet, und selbige in einen bessern Stand gesezet hat. Schleimigte Wasser thun eine trefliche Würkung auf leichten Feldern, auf welchen sie allezeit Theile und Materien liegen lassen, die denselben eine dichte Zusammenhäufung oder Bevestigung geben. Die Wasser von Tofstein sind ebenfalls auf diesen leichten und sandigten Feldern nüzlich, auch die sumpfigten, wenn man selbige lauffend und lebendig gemacht hat, da sie vorher stehende gewesen sind, wie auch die allzukalten und allzuheißen Wasser, wenn man dieselben zu einer Zeit gebraucht, in welcher sie sich in einer solchen Mäßigung verhalten, welche sich zu dem Verhältnuß des Erdreichs schiket.

Man begreift aber gar leicht, daß die Austheilung dieser schlechten und mittelmäßigen Wasser mehr Aufmerksamkeit, Sorgfalt und genauern Fleiß erfordere, als die Einrichtung der guten Wasser.

So

So bald man nur einen Fehler in seinem Wasser entdeket hat, so bald muß man auch suchen, wie man selbigen verbessern kan; hie folgen die Mittel dazu.

Ohne Zweifel giebt es Wasser, welche in ihren würklichen Zustand durchaus nicht tauglich sind zur Wässerung, wenn sie auch mit dem grösten Fleiß eingerichtet werden; indessen aber kan man doch nicht in Abrede seyn, daß sie nicht solten Salz bey sich führen, welches den Wachsthum befördert, auch Nahrung-Säfte, welche sie von andern Kräutern, von der Erde, und vom Mist in ihrem Lauf mit sich fort genommen haben.

Woher kommt aber doch ihre Unfruchtbarkeit? Ohne allen Streit hat man solches einigen fremden Theilen und schädlichen Materien zuzuschreiben, welche die wachsende Theile verhindern, sich entweder wegen ihrer allzugrossen Kälte oder allzugrossen Hize zu entwikeln.

Die ganze Kunst des Feldbaues bestehet nun darinnen, daß man die Wasser theils reinige, theils sicher stelle wieder solche Theile, welche den Wachsthum hindern, wenn man solches suchet zu verdünnen, niederzuschlagen, oder durch Ausdünstung, durch Einschließung, durch den Einfluß der Luft oder sonst durch eine schikliche Mäßigung.

1. Man kan es zuweilen mit einer leichten Mühe verhindern, daß die Wasser keine schäd-

liche Eigenschaft an sich ziehen, wenn man entweder ihren Lauf verändert oder sie von schleimigten, laimigten, sumpfigten, rostigen, und vitriolischen Erdreich abwendet.

Derjenige, welcher die Bäche und Flüsse nach ihrem blinden Zufall laufen lässet, ohne darauf zu denken, daß er durch Veränderung ihres Laufs großen Vortheil ziehen könnte, der ist nicht werth, daß man ihm den Nahmen eines verständigen Landmanns sollte beylegen; hingegen die Natur verbessern und dabey mit allem Fleiß zu suchen, seinen Grund und Boden kennen zu lernen, um den Nachtheilen abzuhelfen, das heist Vernunft und Erfahrung bey einer blinden und mechanischen Arbeit zu Hülfe ruffen.

2 Die Vermischung der guten und schlechten Wasser ist allezeit ein solches Mittel, welches man so oft ins Werk sezen muß, so oft das gute Wasser in keiner hinreichenden Menge vorhanden und das Böse nicht allzustark ist, damit es das Gute nicht übersteige. Man richte sein schleimiges und rostiges Wasser in den Ablauf der Miste, so wird man selbiges dadurch recht vortreflich machen, man vereinige auch seine Quellen von unterschiedenen Gattungen, ohne etwas dabey zu befürchten; durch diese Vereinigung wird man in den Stand gesezt, sie überall hinzuleiten, wo es nöthig ist, und seinen Wiesen eine fruchtbare Tränkung zu verschaffen.

In-

Indessen rathe ich doch einem jeden Pachter, daß er dieselbigen ja nicht so mit einander vermischen möge, wodurch er sie nicht könnte wieder von einander scheiden, und die guten besonders gebrauchen, wenn und wo er es für gut und nützlich hält. Denn es giebt zuweilen eine Witterung, in welcher die mittelmäßigen Wasser müssen abgewiesen werden, weil die guten Wasser schon ohnehin zureichend sind.

3. Man verbessert die Wasser durch Hülfe der Teiche. In dieser Absicht braucht man unterschiedene Hand-Griffe nach Maßgebung des Fehlers, welchen man dem Wasser benehmen will; ist es allzu kalt, daß seine Eigenschaft sich nicht zu der Beschaffenheit des Landes schicket, so verschaffet man selbigem eine anständige Wärme, durch Vermittelung eines stehenden Wassers, welches gegen Mittag lieget, in diesem lässet man das Wasser verhalten, biß es seine allzugroße Kälte verlohren hat. Ueber dieses kan man auch seine Wärme noch geschwinder vermehren durch den Kalch und Pferd-Mist, den man ganz frisch aus den Ställen nimmt und selbigen in den Teich wirft. Könnte man nun diesem Wasser seine Rauigkeit nicht ganz benehmen, so wird man doch einen Vortheil daraus ziehen, indem man es bey trokenem Wetter auf einem leichten Erdboden gebrauchet, früh Morgens abhält, und bey Untergang der Sonne wieder laufen lässet. Ist das Wasser mit Laim oder Tuf-

Erde beschweret, so lässet man selbiges noch vor seinem Gebrauch in die Teiche laufen, welche man vorhero gesäubert hat, indem man die weise Tuf- oder laimigte Erde hat ausgehoben, welche sich am Grund und an denen Seiten anhängen: alsdenn wirft man den Mist in den Teich. Dieses Wasser wird alsdenn geschikt zum Wässern.

Alle mittelmäßige Wasser werden gleich eines wie das andere verbessert, indem man selbiges durch einen Teich führet, in welchen man den Dung geworfen; gute Wasser werden durch dieses Mittel noch beßer gemacht.

4. Alle böse Wasser könnten in einen beßern Stand gesezet werden, durch Hülfe der Wasser-Räder, welche man auf dem Fluß anleget oder auch wenn man dasselbige nach Art eines springenden Wassers laufen liese; ein solches bewegtes Wasser verliehret seine Unreinigkeit. Auf solche Art verdinnert man seinen Laim oder Tuf, man zertheilet auch seinen Schleim und macht sein Eiß zerfliesend, man bringt solches zu dem Einfluß der warmen Luft und giebt dadurch demselben eine lebhafte Würkung.

Es ist bekannt, daß, wenn man das Wasser zu unterschiedenen malen von einem Geschirr in das andere gieset, selbiges nicht so dichte bleibet, und geschikter wird zur Auflösung. Je mehr das Wasser hin und her gegossen wird, desto

desto mehr hierzu erforderliche Eigenschaften erlanget dasselbige.

5. Wenn ein Wasser wegen seiner allzugroßen Kälte schädlich ist, dabey in einem tiefen bedekten Graben flieset, so muß man, wofern es möglich ist, den Canal lichte machen, dadurch, daß man die Bäume und die Stauden aushauet, welche ihm die Sonnen-Wärme benehmen.

Wäre das Wasser zu überflüßig, so würde man wohl thun, wann man einen Arm davon durch einen Graben ableitete, welcher aber breiter als tief seyn, und gegen Mittag liegen müste. Mit einem kleinen Raum erhält man weit eher die nöthige Erwärmung als mit einem großen.

6. Wann das Wasser zu warm wäre, so könnte man zuweilen seinen Lauf verändern und auf solche Art anlegen, damit er der Sonnen-Hize nicht so sehr ausgesezet wäre: man kan an Rand desselbigen eine Reihe von Weiden, Erlen, Espen, oder andern Bäumen pflanzen, welche sich zu der Gegend und dem Erdreich schicken. Die allerkräftigste Art wäre die Filtrirung oder Durchseigung, solches giebt die Natur selbst an die Hand.

Wir haben in der Schweiz sehr viele Quellen, welche nicht eher fliesen, als biß die starke Sonnen-

nen-Hize Schnee und Eiß zerschmelzet, welche aber wieder vertroknen, sobald selbige ihre Stärke verlohren hat. Nun ist es offenbar, daß alle diese Wasser von dem zerschmolzenen Eiß und Schnee herkommen.

Wann sich nun diese Wasser durch die harten Felsen, durch den sandigten Erdboden, durchseigen, so erlangen selbige fast eben die Eigenschaften, als die Wasser des Himmels, die da sonsten böß und schädlich bleiben, woferne sie durch weiche Steine und über das Erdreich, welches nicht steinigt ist, fliesen. Ich zweifle dahero gar nicht, wenn man es hierinnen der Natur nach machte, so liese man diejenigen Wasser, welche schleimigt, matt, dichte, kalt, sumpfigt, versteinernde oder harte auch wohl rostig und vitriolisch sind, durch eine aufgeworfene Sand-Bank laufen, wodurch man ihnen ihre schädliche Eigenschaften benehmen würde.

Mich dünket, man sollte die Unkosten nicht scheuen, wann man diese Wasser schon an der Hand hat, und woferne der Wiesen-Grund beträchtlich ist; wenigstens könnte man an den meisten Orten den Kieß oder Sand-Haufen sich mit geringen Kosten verschaffen. Ich wollte wünschen, daß man über diese vorgeschlagene Mittel einige Betrachtungen anstellen möchte; denn ich erkenne es für sehr zuträglich, das Trink-Wasser gesund und heilsam zu machen,

auch

auch einer Stadt unschäzbare Vortheile zu verschaffen, welche das Unglük hat, mit solchen Wassern versehen zu seyn, welche Kröpfe verursachen, oder auch sonsten wesentliche Mängel in sich haben.

Man hat auch noch eine andere Gattung des Filtrirens angezeiget, nach welcher man die laimigten und schleimigten Wasser gar wohl verbessern könnte.

Man muß nemlich selbige durch viele Aeste von grünnen Tannen-Bäumen führen, welche noch mit ihren scharfen Nadeln versehen sind.

Man bedienet sich derselben auf zweierley Art: zuweilen ist es genug, wenn man einen Teich mit selbigen anfüllet und sie genau wider den Auslauf verschlieset; zuweilen richtet man auch zwey Heken davon auf, wovon die eine den ganzen innern Theil des Teiches behänget und zwar auf der Seite des Ausgangs; die andere wird von aussen her aufgerichtet, die schädliche, schleimige und laimigte Theile hängen sich an die Aeste, welche man aber verändern muß, so bald die Nadeln abgefallen. Die Erfahrung hat bezeuget, daß der Fisch, welcher in diesem Schleim-Wasser nicht leben kan, sich gerne darinnen aufhalte, wann selbiges vorher durch diese Faschinen gegangen ist, welche die bösen Theile zurük halten.

Das

Das 8. Capitel.

Von der Wasser-Leitung.

Wenn wir das Wasser nach unserer beliebigen Einrichtung haben, so müßen wir selbiges an die Spize und auf den höhern Theil der Wiese richten: wir wollen diesen Grundsaz auseinander sezen.

Man muß das Erdreich mit der Richtschnur oder Wasser-Wage abmessen, wo es nöthig ist, um zu erkennen, ob es einen zureichenden Abhang habe. Man muß sich nicht bloß nach seinem Auge richten, denn ich habe gar offt Quellen gesehen, welche auf Pläze gerichtet worden, wohin man nach dem blosen Ansehen die Sache für ganz unmöglich hielte.

Vitruvius forderte hierzu 6. Zoll zu 100. Schuh, aber es ist gar zu viel; die Neuern, welche hierinnen die schärfsten Proben angestellet haben, begnügen sich mit 2. Zoll zu 100. Klaffter, wo man nicht mehr hierzu haben kan; aber sie rathen uns auch die Krümmen einzugleichen und den Grund der Wasser-Leitung eben zu machen, der Abhang muß in gleichen Verhältnüß steigen.

So siehet bey nahe die Hänge, des Aquäducts oder Wasser-Leitung des Belidor-Rocquancourt aus, welcher das Wasser nach Versailles führet; er hat nicht mehr als

3 Schuh

3. Schuh Abhang in einer Länge von 170. Klafftern; die Wasser-Leitung zu Arcueil hat 3. Zoll in 100. Klafftern. Dieweil nun die Arbeits-Leute weniger Mühe haben, einen Graben nach der Wasser-Wage zu führen, so ist es schiklicher, wann man sie beständig auf solche Art fort arbeiten und von einer Entfernung biß zur andern Staffeln oder Abfälle machen lässet.

Man muß die Wasser-Leitung mit Kit oder vermischten Laim wohl verwahren, woferne der Erdboden weder von Thon noch von bloser Erde ist; absonderlich müßen die Pläze, wo der Abhang am steilsten ist, mit Pflaster oder Esterich wohl beleget werden. Wann die Hängen und Gegenhängen es erfordern sollten, die Wasser-Leitung zu vertiefen, so muß man einen Wassergang unter der Erde führen, dieses aber ist ein solches Werk, wozu man grosse Vorsicht brauchen muß. Erstlich soll der Grund auf Thon oder blosen Erde gemacht werden, der Thon oder Erde muß wohl zusammen gestossen, geschlagen und getretten, und die Seitensteine müssen dichte aneinander gesezet werden, die platten Steine, womit der Gang bedekt wird, die sollen vest ruhen auf den aufrechten Steinen mit einer Vorstechung von ohngefähr 3. Zoll. Was noch etwann leer darzwischen bleibet, muß man mit Kieß-Steinen wohl verstopffen und verbauen.

Die

Die Schaalen oder platten Steine soll man mit einem diken Moos belegen oder mit Binsen, welche in Sümpfen wachsen, oder im Fall der Noth mit Stroh, um zu verhindern, damit ja nicht bey der Wiederzuwerffung des Grabens einige Materie in den Wasser-Gange fallen mögte, welche in demselben eine Verstopfung verursachen könnte, wodurch das Werk nicht allein unnüzlich gemacht würde, sondern auch mit neuen Unkosten müste angefangen werden.

An solchen Orten, wo es an Erdreich mangelt, kan man die ausgebohrten Röhren von Holz oder Tropf-Rinnen gebrauchen, welche man auf hölzerne Böke oder steinerne Stege leget.

Dieses ist der einige Fall, wo ich dergleichen Wasser-Leitungen vor gut halte, wofern man keinen Mangel an Steinen hat. Diejenigen Röhren-Meister verwerfe ich schlechterdings, welche an solchen Orten, wo der Stein ganz gemein ist, tiefe Gräben mit ausgebohrten Röhren von Holz anlegen, denn das heist nichts anders als Holz verschwenden, mit welchem man doch sparsam Haushalten sollte.

Ein wenig Mühe und würkliche Unkosten sich zu erspahren, macht man ein böses Werk, verbraucht Holz, welches man auf eine andere Art nüzlicher anwenden könnte, da doch die

Steine anderwärts, wo sie sich befinden dem Erdreich nur schaden und den Anbau des Landes hindern.

Man kan der Mühe überhoben seyn, den Canal zu deken, wo das Wasser der Erden gleich fliesset, und zwar auf einen vesten Erdboden, wenn aber der Bach von einem beweglichen Erdreich beherschet wird, welches kiesigt, sandigt und brüchig ist, so wird er gar bald angefüllet und verstopfet seyn, woferne man nicht selbigen vorsichtig verwahret, und mit platten Steinen oder Schaalen bedeket.

Endlich ist es auch sehr nothwendig einen Fußsteig zu führen, nach der Länge der Wasser-Leitung, wann selbige an einem steilen Hügel hinweg lauft, damit man selbigen leicht besichtigen, und den Zufällen zu rechter Zeit begegnen könne.

Ich schlage dieses Mittel deßwegen für, weil ich dergleichen mit gutem Erfolg ausgeführet gesehen; und zwar bey einer solchen Gelegenheit, welches wegen seiner kühnen Unternehmung in dieser Art für ein Meisterstück kan gehalten werden; und dabey den wohl ausgeführten Fortgang, die wenigen Unkosten, und die Bequemlichkeit der Wässerung bemerket habe.

Ist man aber gezwungen sich einer Hänge zu bedienen, um das Wasser mit Gewalt in

die Höhe zu treiben, so hat man Canäle hierzu vonnöthen, welche man ordentlich von Tannen, Fichten oder Eichen verfertiget.

Unsere Röhren-oder Brunnen-Meister wissen kein anders Mittel, sie zusammen zu stossen, oder mit einander zu vereinigen, als mit eisernen Zwingen, von einschneidenden Eisen, welches 3. oder 4. Zoll in der Höhe, und eben so viel im Durchschnitt hat. Sie legen eine Zwinge zwischen zwey Röhren in der Mitte gegen einander gestekt, End gegen End; auf dem andern Ende der Röhren stossen sie mit großen Stößen, bis daß die Zwinge zu gleicher Zeit eine in die andere hinein gehe, und sich die Röhren enge zusammen schliesen.

Das 9. Capitel.

Die Einleitung des Wassers in die Canäle durch Röhren und Rinnen.

Eine Wiese, welche an dem Ufer eines Baches oder Flusses lieget, könnte also gewässert werden, wann man an bequemen Oertern Schleusen aufrichtet, die man nach Nothdurft könnte öfnen und auch wieder verschliesen; eben dieses sage ich auch von einem Wiesen-Grund, welcher in einem Thal liegt, und von einem Bach oder Fluß beströmet wird, der sich

aber in der Krümme herum ziehet. Mit Hülfe einer Schleusse und Röhren, welche nahe aneinander gelegt werden, könnte man den ganzen Hügel bis auf die oberste Spize mit diesem Bach bewässern. Fehlet es an einer Hänge, wodurch man das Wasser zum Eingang der Wiesen nehmen könnte, so muß man untersuchen, ob kein Mittel vorhanden sey, selbiges dadurch zu gewinnen, indem man den Einleitungs-Canal etwas höher machen ließe.

Ein solcher Bach, der sich ohnehin nur verliert, und sonst keinen Nuzen schaffet, würde gar oft mit einigen wenigen Fleiß die beste Wässerung verschaffen, und die grösten Wiesen fruchtbar machen können. Bey diesem Fall aber hat ein Landwirth hauptsächlich nöthig, daß er eine genaue und scharfe Abwegung des Wassers anstelle.

Es ist fast ganz unnöthig hier anzumerken, daß man den Bach oder Fluß zuschliesen müsse, um das Wasser in den Canal zu bringen; und solches hernach steigen zu lassen durch eine Aufhaltung, durch Stuffenweise Erhöhung, oder durch einen Damm, nach Beschaffenheit der Anhöhe und Vorrath des Wassers, den man sich gerne verschaffen wollte. Hat nun der Bach fliesendes Wasser genug, so kan man durch eine simple Maschine, die wenig kostet, und leicht zu unterhalten ist, das Wasser auf eine Wiese führen, die man sich vornimmt zu wässern.

Diejenige Maschine, welche uns der Pater Dechales beschreibet in seinem Tractat von Wasser-Maschinen in 15. Saz seiner Werke im 3ten Theil auf der 164. Seite, die ist sehr einfach und bestehet nur in einem einigen Rad, welches man durch das laufende Wasser in Bewegung sezet. In der Stadt Bremen, allwo dieselbige nach der Beschreibung dieses Verfassers angeleget worden ist, verschaffet selbige bey jeden herum drehen oder Gang 48. Scheffel Wasser, welches der Stadt eine sehr ansehnliche Menge Wasser liefert.

Wie aber selbiges im Grunde nichts anders ist, als ein Tretrad, oder Kranrad, wovon schon Vitruvius redet, so låsset es die Wasser nicht hôher steigen, als biß an die Hôhe der Axte. Wenn man aber selbiges noch mehrers zu erhôhen vonnôthen håtte, so můste man ein Rad bauen mit Gieß-Eymern oder vielmehr mit beweglichen Wasser-Sůzlein wie selbiges Belidor in seiner Wasserkunst beschreibet in 7. Theil, in II. Buch im 4. Capitel. pag. 384.

Jch habe an unterschiedenen Orten dergleichen Råder mit Wasser-Eymern gesehen, die bey weit nicht so vollkommen sind, als diese, welche uns dieser Verfasser beschreibet und abbildet, sie gehen schon viele Jahre, und ohngeachtet ihrer Mångel, ist man doch wohl damit gefahren.

End-

Endlich würde man sich auch eine große Menge Wasser durch Hülfe des Windes verschaffen können.

Diese Maschinen sind in Holland sehr gemein, sie sind auch in einigen Theilen Frankreichs mit guten Erfolg aufgerichtet worden, als in Versailles, zu Meuton, zu Argenville zu Chatillon u. s. w.

Diese Mühlen haben die Bequemlichkeit, daß sie sich von selbsten durch einen Schweif in Gestalt eines Ruders in Wind sezen, welches sich herum drehet, wie man es haben will.

Es ist gewiß, daß sie auch in viel andern Oertern gut anschlagen würden, es mögen die Verehrer der alten Gewohnheit, und eigensinnige Vertheidiger des eingeführten Gebrauchs sagen was sie wollen.

Hat man es denn nicht erwiesen, daß man durch Kunst und Fleiß unterschiedenen andern Mängeln abgeholfen habe, welche zum wenigsten eben so unübersteiglich schienen, als diejenige, welche man dieser Einrichtung entgegen sezet? Aber ich höre schon die Eigenthümer der Korn- und Säg-Mühlen, wie auch die Erblehnsherren (Albergtarii) unzehliche Einwürfe wieder die Wässerung machen und sich darüber beklagen, daß man wieder alle Verordnungen sich erkühne, den Lauf des Wassers zu schwächen und zu verändern, welches sie doch zu ihren Räderwerken sehr nöthig haben.

Es möchte zwar ohne Zweifel der würkliche Zustand der Sachen der Wässerung eine Hinderniß bringen; alleine die Müller mißbrauchen gar öfters ihre Rechte und es lieget nur an verständigen Personen, daß sie durch das Räder-Werk nicht mehr Wasser wegnehmen, als man nur zur Vermehrung der Feld-Früchte gebrauchen könnte und sollte.

Lasset uns nur fleißiger werden, unser Getrayd zu mahlen, und unser Holz zu sägen, lasset uns Wind-Mühlen anlegen, welche auf unsern platten Land, auf unsern ofnen Hügeln, und auf unsern hohen Pläzen ganz gewiß wohl von statten gehen werden, gleich wie sie auch an andern Orten, wo man sie eingeführet hat, gar gut angeschlagen haben. In Asien hat man damit angefangen und von dorther ist diese Erfindung nach Europa gebracht worden, und sie wurde von Portugall biß nach Polen in Gebrauch gesezt. Das ist meine erste Anmerkung.

Uebrigens aber könnte man die Wasser-Mühlen an weit bequemern Pläzen anlegen, als sie würklich angerichtet sind; denn nicht selten trift man einen Wiesen-Grund an, den man wohl wässern könnte, weil er an dem Ufer eines Baches lieget; alleine denselben nur zu berühren, ist es schon verbotten, dieweil dieser Bach nur zum Gebrauch einer Mühle dienen soll, die doch unterhalbs lieget, und dessen Wasser sich ohne Wiederkehr verlauffet und verliehret. Würde man diese Mühlen höher

hinauf

hinauf versezen, so könten die Wiesen damit gewässert werden, nachdem das Wasser dazu gedienet hat, die Räder in Gang zu bringen.

Ich gehe noch weiter: diese Mühlen sind ordentlich von so geringen Werth, daß die Eigenthümer des Wiesen-Grunds sehr viel gewinnen würden, wann sie selbige an sich kauften, und alsdann niederriessen, damit sie das Recht hätten, das Wasser nach ihrem Belieben zu nuzen.

Endlich könnte man auch, wie Belidor sagt, die Maschinen vereinigen, welche das Wasser mit dem Mühl-Stein auf das näheste Land erheben sollten, indem er hinzu fügt, daß die Unkosten der Wasser-Maschinen öfters weit geringer sind, als wenn man das häufige Wasser von Ferne herführen muß, welches uns in eine Schadloßhaltung und in Streitigkeit verwikelt, die Mißvergnügen erwecken, indem man sehen muß, daß der Lauf des Wassers durch die leichtfertigen Bauern gehemmet wird, wann sie die Röhren mit Fleiß zerschlagen um den Eigenthümer damit zu kränken.

Das 10. Capitel.

Zubereitung der Wiesen.

Wir haben durch den Anleitungs-Canal das Wasser auf die Wiesen geleitet, welche selbi-

selbiges natürlicher Weise nicht hatten; allein vor dessen Einführung muß man sie wohl zubereiten und die Wiesen zur Aufnahm des Wassers geschikt machen.

Erstlich seze ich zum voraus, daß der Wiesen-Grund geschlossen seye und die Schliessung allezeit wohl unterhalten werde, daß auch der Besizer als ein wahrhaftiger Eigenthümer das Recht habe, dieselben wohl zu verwahren und den Heerden allezeit den Eintrieb schlechterdings verwehren könne. Das mißgebrauchte Recht des Durchlaufens oder Durchhütens ist ein allgemeines Uebel, welches die schädlichste Würkung über die gewässerten Wiesen sowohl als auf den ordentlichen Feldbau verursachet, und nicht allein den Tullischen sondern auch des Herrn Patullo Feldbau-Art betrift. Die getränkten Wiesen leiden auch noch mehr Schaden von den Tritten und dem Fraß des Viehes, als das Erdreich, welches mit künstlichen Gras besämet ist. Ferner seze ich auch zum voraus, daß auf der Wiese weder die geringste Steine, Stöke von Bäumen, noch Gebüsche sich befinden sollen. Das sind solche Unordnungen, welche man den Gemein-Flecken überlassen muß: denn unausgepuztes und verlassenes Erdreich, welches allen gehöret, hat gar keinen Herrn.

Zum dritten, muß man auch so viel als möglich ist, das Erdreich bey einer natürlichen Hengesteingleichen, die Höhlen oder Kessel ausfüllen

len, die Hügel der Erde gleich machen und das unnüze zur Ausfüllung gebrauchen, damit die Wiesen das Wasser in einer Gleichheit nuzen, und desselben Abfluß so beschaffen seye, damit es überall, ohne stehen zu bleiben, hinkommen könne. Diese Aufmerksamkeit ist sehr nöthig, und erleichtert alle und jede Wässerung.

Zum vierten: kalchigte, faule und schwammigte Pläze müssen theils durch Abzapfung, theils durch Vertroknung mit dem Schutt von alten Gebäuden, und mit Aschen nnd groben Sand ausgetroknet werden; ohne diesen würde sonst der Plaz durch die Wässerung täglich sumpfigter werden; gleichwie auch das Wasser, welches zwischen dem Land stille lieget, nicht allein den Wiesen, sondern auch den Feldern und Weinbergen, den Bäum- und Obst-Gärten schädlich wird. Dann die besten Wasser, welche immer stille stehen, bringen beständig nur Bimsen herfür. Man muß auch wohl Acht geben, daß, woferne es möglich ist, man kein schwammigtes Erdreich, welches das Wasser leicht verschluket und an sich hält, wässern möge. Man muß so lange warten, biß das Erdreich seine Natur verändert und sich mit dem Sand oder verschlukenden, kalchigten und Feuchtigkeit wegnehmenden Materien vereinigt haben. Man muß über diß zusehen, biß die bedekte und wohlbevestigte Wasser-Leitung ihren richtigen Gang genommen habe, denn sonst

dörfte man ohnfehlbar in kurzer Zeit eine Verstopfung leiden müßen.

Die Abzapfung geschiehet auf unterschiedene Art und Weise, nachdem es die Natur erfordert und die Möglichkeit erlaubet.

Mitten in dem sumpfigten Erdreich gräbet man sehr oft mit guten Erfolg einen Graben, welcher anderthalbe Schuh in der Breite und in der Tiefe hält; man läßet selbigen offen stehen, damit das Waßer leicht und bequem ausdünste, es mag nun solches durch die Sonne oder durch den Wind bewürket werden.

Dieser Graben muß auf solche Art gezogen werden, damit selbiger von den beyden Ursachen der Austroknung seine Würkung haben könne, so viel es der Plaz und Raum erlauben. Hätte selbiger einen Abfluß, so wäre es ohne Zweifel noch beßer; sollte er aber wegen Beschaffenheit des Landes keinen haben, so könnte man einen solchen durch eine Vertiefung und durch Abfälle, die man hinein richtet, dazu verschaffen.

Wir haben schon vorläufig von den verdekten Waßer-Leitungen und ihrer Einrichtung etwas gemeldet. Es sind dieses Waßer-Gänge unter der Erden. Zuweilen macht man einen Graben, welchen man biß auf die Hälfte mit Kieselsteinen, Sand oder Kieß anfüllet, den man von der Erde und dem Waßer bekommt

kommt. An andern Orten nimmt man hiezu umgekehrte Tropf-Rinnen, welche man im Grund des Grabens leget und auf kleine Quer-Hölzer von einer Weite zur andern sezet.

Man kan sich auch in einigen Umständen der Prismatum oder dreyekigten Rinnen, die von 2. Brettern, welche nach der Länge zusammen gefüget werden und oben einen scharfen Winkel machen, bedienen; diese werden ordentlich von den Quer-Hölzern, welche im Grund des Grabens aufliegen, getragen. In gewissen Fällen bedienet man sich nur der vierekigten oder vierseitigten, welche von drey Brettern verfertiget, und wie die prismatischen aufgeleget werden.

Diejenige, welche nach ihrer Gewohnheit hölzerne Wasser-Leitungen hiezu gebrauchen, finden eine grose Bequemlichkeit in diesem Stük, daß sie selbige von Zeit zu Zeit reinigen können, wenn man sich befürchtet, sie möchten sich verstopfet haben.

An dem obern Ende richtet man eine Fontainen-Röhre gerad auf, welche mit einem Zwik-Bohrer durchbohret ist: durch diese giesset man Wasser, welches die Röhre auskehret oder ausspielet und alle Materien, die sich darinn befinden, mit sich fortreisset. Hierauf verstopfet man die Röhre mit einem Zapfen, damit sich nichts hineinziehen könne.

Andere Land-Leute machen einen breiten und tiefen Graben, füllen selbigen mit grünen Aesten,

Weyden und Erlen, und dergleichen, aber ohne Blätter, oder auch mit Tannen, welche noch ihre Nadeln haben, legen und richten selbige nach ihrer Länge; das übrige Erdreich füllet man ohne alle Kunst aus und leget Wasen darüber.

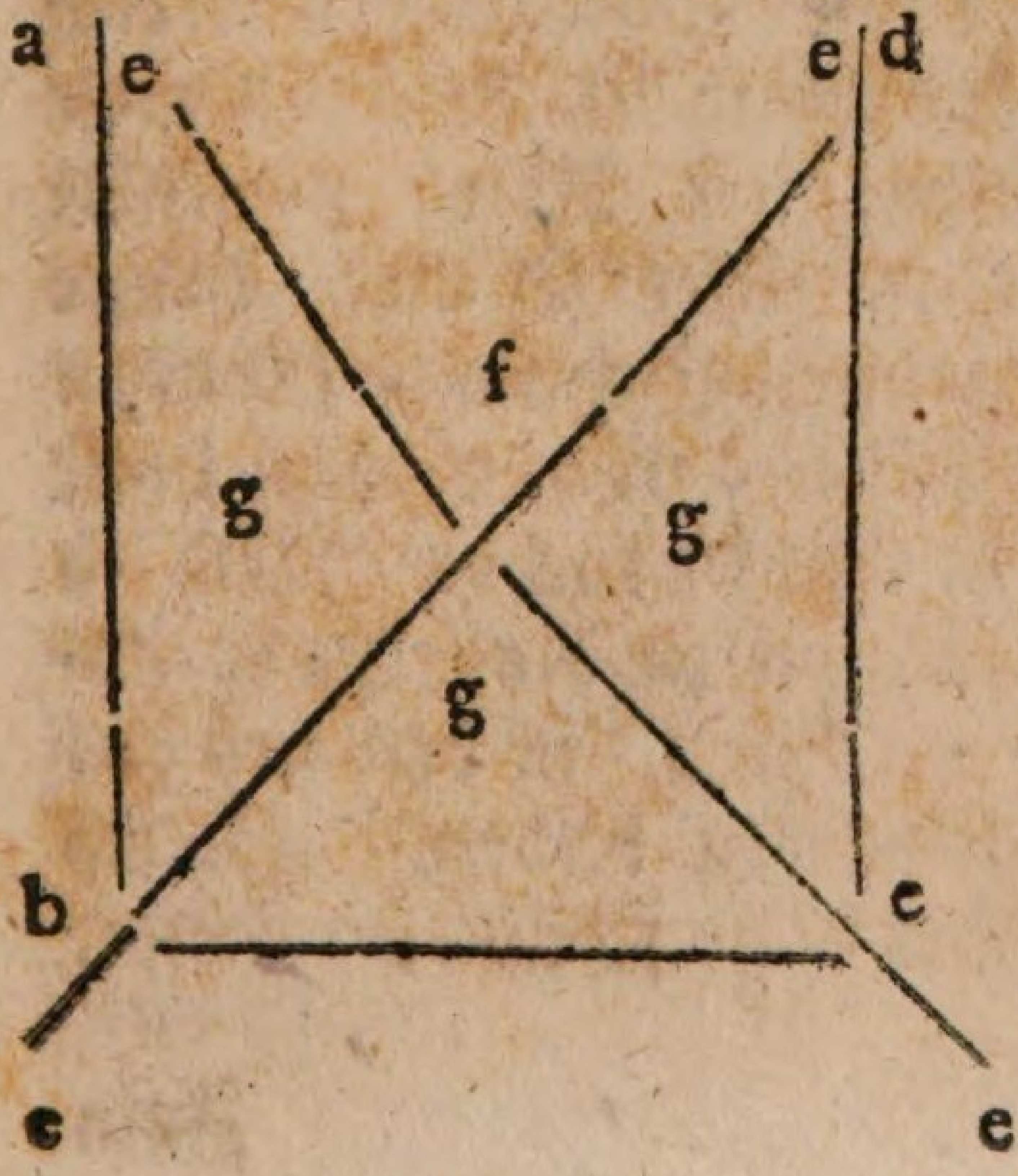
Es giebt auch noch eine sehr dauerhafte Art, die Abzapfung anzulegen, über welche man so gar mit Wägen fahren kan, ohne sie einzustossen und zu zerreißen. Man muß sich Aeste von Weyden, Espen und andern Wasser-Holz verschaffen: aus denselbigen verfertigt man Pfähle und Faschinen; die Pfähle haben zwey oder drey Zoll im Durchschnitt, und sind drey oder vierthalb Schuh lang. Nachdem man nun den Wasen nach der Breite des Grabens, welchen man machen will, aufgehoben hat, so leget man selbigen mit aller Sorgfalt ganz genau auf die Wurzel, damit der Wasen frisch bleibe.

Der Graben muß einen Schuh breit seyn, und so tief, als es sich schiken wird. Nachdem nun alles also wird zubereitet seyn, so stösset man die Pfähle in den Graben und richtet ihre Spizen in den Winkel von dem Grund des Grabens, da indessen das andere End desselben den obern Theil der Gegen-Seiten berühren wird; man muß ihn aber so weit hinein stossen, biß die Spize unter der Wurzel des Wasens stehet, damit er nicht weiter treibe. Gegen diesen eingerichteten Pfahl über muß man noch einen andern in den gegenseitigen

Win-

Winkel, mit eben der Vorsicht sezen, damit auf solche Weise die beeden Pfähle kreuzweis stehen, wie man es in der folgenden Figur siehet. In einer Entfernung von vier biß fünf Schuh muß diese Arbeit wiederholet werden, und auf solche Art wird nach der Länge des Grabens damit fortgefahren.

Eine jede Faschine muß mit zwey oder drey Bändern vest gebunden werden, hierauf leget man sie auf die kreuzweis stehende Pfähle, damit sie dadurch in einander gefüget werden; alsdann muß alles mit einander mit etwas Erde bedeket und der Wasen genau oben darauf geleget werden. Das Erdreich scheinet zwar Anfangs etwas höher zu seyn, es wird aber dem andern bald wieder gleich werden und die schwersten Wägen können darüber gehen, ohne selbigen zu beschädigen. Zu desto bessern Einsicht betrachte man folgende Figur.



a b c d Einschnitt des Grabens.

e e e e Zwey Pfähle kreuzweis.

f Lage der Faschinen.

g g g Lauf oder Durchgang des Wassers.

Die

Die Land-Wirthe sind nicht einig mit einander wegen der Einrichtung in der Abzapfung. Einige richten sie der Erde gleichweg, andere von der Höhe in die Tiefe, die dritten richten sie über queer oder schief. Diese lezte Einrichtung ist ohne Zweifel die vorzüglichste, und ist zum Abzug und Austroknung des Erdreichs am dienlichsten. Zum fünften muß man auch beständig wider die Maulwürfe kämpfen, nicht allein weil sie den Wiesen viel Schaden thun, und die Ernde schmälern, indem sie das Erdreich durchwülen und untergraben; sondern auch deßwegen, weil ihre Löcher der Wässerung nachtheilig sind, indem sie das Wasser verschluken, welches über die Oberfläche fliesen sollte. Man hat ja viele Instrumente womit man dieselbigen fangen und zu Grunde richten kan, ein jedes Land hat hierinn etwas besonders.

Vor einigen Jahren hat man in Frankreich ein Geheimniß bekannt gemacht, welches viele Leute mit gutem Erfolg ins Werk gerichtet haben. Man lässet in einer frischen Lauge Nüsse mit samt den grünen Schalen, die man entzwey geschnitten, sieden; wann man diese Nüsse eine Zeitlang hat recht kochen lassen, so wirft man ein Stük davon in die frischen Löcher der Maulwürfe und zwar in den neusten Gang, den sie aufgeworfen haben. Dieses ist ein sicheres Gift wider diese schädliche Thier.

Zum

Zum sechsten: man kennet zweyerley Gattung des Erdreichs, welche zur Wässerung sehr wenig taugen: nemlich der röthliche und brennende Sand und der Töpfer Thon.

Nach seinem natürlichen Zustand ist dergleichen Erdboden zum Undank gemacht, wo nicht ganz unfruchtbar zu nennen. Das erste ist zu löchricht und verschluket das Wasser, das andere ist desto stärker und klebrigter, welche Eigenschaften das Wasser vielfach vermehret. Wann man nun gute Wasser zum wässern hat, so muß man kein Bedenken tragen, ein solches Land zu verbessern, durch diejenigen Mittel, welche die Herren Turbilly und Patullo in ihren vortreflichen Werkern angezeigt haben.

Die Engelländer haben uns davon ein Muster gegeben, nemlich von der Mischung des Erdreichs von zweyerley Naturen. Ein wenig laimigtes Erdreich kan schon hinreichen, den allertroknesten Sand zu verbessern, selbiges auch gar so weit treiben, daß man es wässern kann; ist im Gegentheil das Wasser von guter Eigenschaft, so hat der Thon nicht viel Sand nöthig, selbiges zu verbessern, dieweil doch nur das Uebermaß der Leichtigkeit und Schwere die Ursachen sind, um welcher willen ein solch Erdreich schlechterdings nicht könnte gewässert werden.

Zum

Zum siebenden: sind die rostigen Wasser den Wiesen schädlich, so verträgt das Erdreich, welches eben diesen Fehler hat, auch eben so wenig eine Wässerung. Ehe und bevor man sie tränken will, muß man sie auch vorläufig bessern, und der Doctor Home *) zeiget uns den Mergel, den Kalch, und alle kalchigte Materien an, als das allergewisseste Mittel hiezu.

Mit einem Wort: will man das Erdreich zur Wässerung zurichten, so muß man Canäle graben, Teiche anlegen und Schleusen bauen. Diese unterschiedene Artikel sind sehr wesentlich und nothwendig und verdienen eine weitläuftige Abhandlung.

Das 11. Capitel.

Die Canäle.

In der ganzen Kunst die Wiesen zu wässern, ist nichts wichtigers als die Canäle. Zum guten Fortgang und Würkung der Wässerung kommt alles darauf an, daß man die Canäle ordentlich lege, recht richte, und anbaue.

In dieser Absicht wollen wir jezt eine genaue Abschilderung davon geben, welche vielleicht diejenigen welche die Wässerung schon keñen gar zu gering scheinen köñte; allein es ist schlechterdings nöthig

*) In seinen Grundsäzen vom Feldbau und Wachsthum ꝛc.

nöthig für diejenige, welche sich nur einen seichten Begrif davon machen, oder selbige niemalen ausgeübet haben.

Die Canäle, welche man nach Nothdurft gebrauchen will, theile ich in zweyerley Gattungen ein. Einige werden Haubt-Rinnen genennet, man zehlet derselben viere. Die andern, deren sechse sind, heissen schlecht weg Rinnen. Die vier Haupt-Rinnen sind diese: der Anführungs-Canal, der Einführungs-Canal, der Ableitungs-Canal, der Abhaltungs-Canal.

Die sechs andern oder einfache Rinnen sind 1) die Rinne der Wässerung, 2) die Ausladungs-Rinne, 3) die Ruhe-Rinne, 4) die Wiedereinnehmungs- oder Sammlungs-Rinne. 5) die Abzugs- 6) die Abtroknungs-Rinne.

Wir wollen die Art anzeigen, wie man diese unterschiedene Rinnen oder Röhren an Ort und Stelle bringen, und wie man sie zurichten müsse; hierauf wollen wir ihre Absicht, Gebrauch und Nuzen zeigen. Dieses Capitel muß als das nothwendigste betrachtet werden, wodurch man das folgende verstehen kan.

Der erste Canal ist der Anleitungs- oder Anführungs-Canal.

* Er ist derjenige, welcher das Wasser an die Mündung der Wiese führet und leitet. Die Anlegung desselben haben wir schon in dem

8ten

8ten Capitel erkläret, hier wollen wir nur noch drey Betrachtungen hinzufügen.

Erstlich: es ist nicht allezeit nöthig, daß man sich Unkosten mit dem Anführungs-Canal mache, dieweil das Wasser öffters der Wiesen sich schon zur Seiten befindet und man also in unterschiedenen Fällen weiter nichts braucht, als nur einen Damm und eine Schleuse, um selbigen den Einlauf in die Wiesen zu geben.

Zum andern: ehe man sich entschlieset eine kostbare Wasser-Leitung von ferne herzuführen, so muß man untersuchen, ob man ohnehin nicht schon Wasser genug habe, seine Wiesen damit zu tränken. Denn ein wenig Wasser ist auch hinlänglich, wenn es nur wol angewendet wird, absonderlich auf einem Erdreich, welches nicht zu stark oder vermischet ist.

Drittens: wann man sich mit Bequemlichkeit Kieß zuwegbringen kan, und der Grund des Canals von Natur nicht kießigt ist, so muß man von selbigen eine gewiße Menge hinein streuen. Dieser Kieß erhält das Wasser in seiner Erfrischung, es giebt ihm eine sehr zuträgliche Lebhafftigkeit oder Bewegung, es verhindert, daß sowohl der Canal als das Wasser sich nicht mit Schlamm beschwere und der Graben sich nicht tiefer aushole.*)

Eine

*) siehe hinten die Figuren.

Eine gleiche Vorsicht muß man auch anwenden bey dem Einleitungs, Ableitungs und Abhaltungs-Canal. Niemalen aber ist das Wasser besser als wenn es über den Kieß-Sand hinweg laufen kan.

Der Einleitungs-Canal ist derjenige, welcher das Wasser in das innere hinein führet, und zwar nach der Länge desjenigen Theils, welcher die ganze Oberfläche der Wiese beherrschet, damit man von daraus das Wasser leiten und führen kan, wohin man will. Dieser Canal muß entweder weiter, enger, tiefer oder seichter seyn, nach der Menge des Wassers, welche die Wässerung erfordert: er soll sich nicht ergießen oder überlaufen, woferne er nicht zu gleicher Zeit als eine Rinne oder als ein Wässerungs-Canal dienen soll, dahero ist es besser denselben vielmehr weiter als tiefer zu machen. Oefters wird dieser Canal von der Natur selbsten gebildet, und dieses geschiehet alsdann, wann der Lauf des Wassers an der obern Seite der Wiesen ganz nahe hinweg flieset; man kan auch denselben oft ganz entbehren, absonderlich bey dem Eingang des Wassers in die Wiese, allwo man den Ableitungs-Canal hinführen kan, welcher das Wasser zu den Wässerungs-Röhren verschaffen soll. Mithin ist der Ableitungs-Canal derjenige, welcher aus dem Einleitungs-Canal heraus gehet. Wann die Wiese nicht gar zu breit ist, so umfasset selbige der Ableitungs-

Canal von oben hinunter; ist aber selbige sehr breit, so führet man selbigen ebenfalls von der Höhe in die Tiefe, aber er muß sich in das innere hinein ziehen: man macht auch daraus noch mehrere Canäle, wann das Stük gar zu breit ist, und dasselbe vielerley Abhänge hat; man richtet sich hierinnen nach ihrer Ungleichheit. Ein jeder verständiger Landmann, wird von sich selbst ohne alle Mühe, die Anzahl, die Breite, die Lage, und die Einrichtung der Ableitungs-Canäle bestimmen, so bald er nur weiß, daß selbige darzu verordnet sind, das Wasser in die Wässerungs-Canäle zu verschaffen, welche wir insgemein Rigolen oder Rinnen nennen.

Wann nun das Wasser natürlicher Weise nach der Länge der Wiesen hinfließt und selbige mit den Bach in gleichen Abhang stehet, so ist man der Mühe überhoben, einen Ableitungs-Canal zu machen, und ist es schon genug, wann man nach der Länge seines Laufs die Rinnen oder Canäle eröfnet.

Der Abhaltungs-Canal ist derjenige, der das Wasser bey dem Ausgang des Teiches, wenn man den Grund-Zapfen öfnet, in sich fässet, dieser verrichtet die Stelle eines Ableitungs-Canals. So sind die Haupt-Rinnen beschaffen.

Wir kommen anjezo zu der Beschreibung der einfachen Rinnen: die ersten, welche sich uns dar-

darbieten, sind die Wässerungs-Canäle, welche man im eigentlichen Verstand die Rinnen nennt. Es sind solche gleichsam die Aeste, welche aus dem Ableitungs-Canal oder überhaupts aus einer von den Haupt-Rinnen herausgehen, von welchen wir erst geredet haben, wann selbiger anderst die Stelle verrichtet und den Plaz innen hat. Diese Haupt-Rinnen sind gleichsam der Stamm oder die Herz-Ader; die Rinnen sind die Aeste oder die kleinen Adern.

Wann nun der Ableitungs-Canal sich in dem innern der Wiese befindet, so ziehet man doppelte Rinnen auf der rechten und linken Seite.

Diese Rinnen gräbet man nun 1½. Zoll tief in einem starken Land, in einem leichten aber 1. Zoll. Die Breite soll sich allezeit auf 8. bis 9. Zoll erstreken, und immer kleiner werden, je weiter er sich von der Ursprungs-Quelle entfernet.

Diese Rinnen führen nun das Wasser auf die Wiesen, verbreiten sich über die Rasen, erfrischen die Wurzel, und wässern mit einem Wort das Erdreich zum Vergnügen der Pachter und Besizer.

Sie werden nach der Schnur gezogen, wann der Abhang des Erdreichs platt, gleich und einförmigt ist, man gibt ihnen an dem Rand eine

wenige Verdünnung. Was nun die Entfernung anbelangt, so sezet man sie von 30. bis 50. Schuh von einander, auf 30. Schuh im leichten Land auf 50. Schuh im allerstärksten und auf 40 in dem mittelmäßigen. Man giebt ihnen auch sehr wenig Abhang, in starken Ländern aber gar keinen. Man bedienet sich zweyerley Gattungen der Rinnen: die eine hat gar keine Oefnung in ihrer ganzen Länge; wann sie voll sind, so lauft das Wasser über Stok und Stengel des Grases weg: Die andere hingegen hat von einem Raum zum andern kleine Oefnungen, durch welche das Wasser sich dringet; diese Oefnungen aber verschliest oder eröfnet man mit einem Wasen, so wie man es vor gut hält.

Man macht sie ohne Oefnungen, wenn man entweder Wasser genug oder das Erdreich viel Abhänge hat; man führet aber auch Oefnungen hinein, wenn man weniger Wasser hat als nöthig ist, weiter damit Hauß zu halten, und sich dabey fürchten muß, es möchten Blätter, Strohhalm, oder Heu, eine Hinderung in dem Seiten-Lauf des Wassers verursachen: Alle Canäle, und absonderlich die Rinnen, müßen sauber, sehr ordentlich und nach der Schnur gemacht werden, damit nicht im geringsten etwas den Lauf des Wassers aufhalten könne.

Diese Rinnen in den Wiesen zu verfertigen, brauchen unsere Landsleute starke und schwe-

schwere Hauen, die mit einem langen Heft versehen, und den Axten der Zimmerleute sehr ähnlich sind, womit sie die Balken glatt ausarbeiten, nachdem sie schon aus den Groben gehauet sind.

Wann der Wasen auf beeden Seiten nach der Länge der Schnur zugehauet ist, so heben sie auf das genaueste mit einen Grabscheid denselben in die Höhe.

Einige gebrauchen ein Instrument, womit man den Wasen geschwinder zuhauen und aufziehen kan, es ist selbiges ein grosses Messer, mit 2. Heften, wo man 2. Stangen als in einen Schaft hinein sezt. Den vordern Theil zieht ein Mann, und auf den hintern druket ein anderer, auf solche Weise wird der Wasen nach der Länge der Schnur, mit grosser Geschwindigkeit und Reinigkeit abgeschnitten, und macht selbigen los, wie wir schon gemeldet haben.

Die Ausladungs-Rinne ist diejenige, welche zu aller Zeit das überflüßige Wasser oder den ganzen Bach einnimmt, wann man nicht wässern will.

Diese Rinne ist ordentlich mit einer Schleusse versehen, mit welcher man das Wasser, nach einem gewissen Maaß richten, oder entfernen kan. Wann der Ableitungs-Canal in den untern Theil einen bequemen Ausgang hat, so kan er

 auch

auch zur Ausladung dienen, zuweilen aber verrichtet der Anleitungs-sowol, als der Einleitungs-Canal ebenfalls diese Dienste; alles dieses kommet nur auf die Lage des Wassers, und auf die Stellung des Plazes an. *)

Die Canäle zum ruhen sind Wasser-Gräben, welche die Wiesen in die Queer durchschneiden, sie müssen aber etwas tiefer und breiter als die Rinnen seyn; mit diesen kan man das Wasser auf sehr hohe Pläze bringen, wo die Rinnen nicht hinreichen können, oder welche auch sonsten nicht sattsam wässern; sie theilen das Wasser mit grösserer Gleichheit aus, auf einen solchen Wiesen-Grund welcher vielerley oder wenig Hängen hat. In solchen Fällen giebet man den Rinnen eine Krümme, die sich zu der Ungleichheit der Oberfläche wohl schiket.

Die Wiedereinnehmungs- oder Wiederholungs-Rinnen sind solche, welche aus den Ruhe-Canälen heraus gehen. Ihre Ableitung hänget ab von der Krümmung des Ruhe-Canals, aus welchem sie fliesen, gleichwie es auch auf die Hänge des Erdreichs dabey ankommt.

Die Canäle zum Abfluß oder Abguß sind Gräben, die nach Beschaffenheit der Sache mehr oder weniger vertiefet sind; sie werden unten an der Wiese angelegt, und sind dazu bestimmt das Wasser aufzufangen, nachdem es zur

*) Siehe die Figuren.

zur Wässerung schon gedienet, oder sie müßen das Wasser in einen Grund oder Graben führen, worinn selbiges keinen Schaden bringen kan; denn ohne diesen Canal würden unten Sümpfe entstehen.

Endlich folgen auch die Canäle zur Abtroknung; es sind dieses die Abzapfungen, deren Verfertigung ich schon im vorhergehenden Capitel angezeiget habe.

Diese werden unten an der Hänge oder auch wohl zwischen den Hängen und in allen schlammigten Gegenden ohne Ausnahm angeleget. Sie sind schlechterdings nothwendig.

Es giebt öfters Erdreiche, welche das Wasser zurükhalten oder eine solche Lage haben, daß sie den Abzug des Wassers nicht befördern, diese würden leicht in einen Morast ausschlagen, wann man sie nicht durch einen Graben abschneiden würde, welchen man offen oder auch bedekt halten kan. In diesem Stük gebe ich den verdekten Wasser-Leitungen einen Vorzug.

Es ist beynahe vergebens anzumerken, daß die Lage des Landes ordentl ch so beschaffen seye, daß entweder viele von diesen Canälen gar nicht nöthig, oder von Natur schon so gebildet sind.

Gleichwie die gesunde Vernunft überall herrschen soll, so muß sie auch hier den Landmann regieren. Gemeiniglich siehet man den Feldbau als eine schlechte Kunst an, welche wenig Wiz erfordert, aber es sind nur solche Leute, die von dieser Kunst und Wissenschaft nur aus der Einfalt der Sitten derjenigen Personen, welche aller Ehren werth sind, weil sie das Feld bauen, urtheilen. So wohl das vorhergehende als das nachfolgende kan diesen Leuten den Irrthum benehmen, wofern sie nur darauf Acht geben wollen.

Das 12. Capitel.

Gebrauch und Anlegung der Teiche.

Zuweilen erfordert es nicht allein der große Nuzen, sondern auch die unumgängliche Nothwendigkeit der Wässerung, daß man sich Kessel, Teiche und Behälter anlege. Schon in dem 4ten Capitel haben wir Gelegenheit gehabt, den Nuzen vorzutragen, welchen man aus der Versammlung der Wasser in die Teiche haben kan; die Nüzlichkeit derselben erstreket sich noch weiter.

Denn man gebraucht sie auch zweytens die jähen Anfälle des Wassers zu brechen, aufzuhalten, absonderlich wann die Anleitung derselben bey der Mündung der Wiesen gar zu steil und abhängend ist.

Drittens, die Teiche sind zuweilen höchst nöthig um das Wasser auf die Höhe einer allzueingebognen Wiese zu bringen; dieweil doch allezeit das gesammlete Wasser zum wässern taugt, wenn man nur nach der Höhe des Damms und Abschuß des Teichs das Wasser mit der Wasser-Waag abmisset; ingleichen, wann er unten an dem Fuß eines Thals angelegt wird, welches unter sich eine Ebene hat, so kan man die Heftigkeit des Wassers bey Eröfnung des Spunds oder Schüzen also anführen, daß das Wasser, welches auf einmal im Ueberfluß herausdringet, viel weiter fliese und man einen weit größern Raum damit wässern könne.

Sie sind auch nöthig, die diken, die kalten und laimigten Wasser dadurch zu verbessern, sie von den Theilen, welche den muntern Wachsthum schädlich sind, zu reinigen, und selbigen eine schikliche Mäßigung zu geben, und wie man sie hiezu gebrauchen soll, haben wir schon oben betrachtet.

Bißweilen wirft man verfaultes Stroh, verzehrten Dung und Kalch in den Teich. Auf solche Weise kan man diese Fettigkeit mit mehrerer Gleichheit auf der Wiese verbreiten. Mannichmal mischt man auch gewisse Materien darunter, welche man darinn zergehen lässet, um dadurch gewisse Kräuter und schädliche Pflanzen zu vertilgen; dergleichen sind die gro-

be, allzuholzigte und Schattenmachende Pflanzen, welche den Rasen und das Gras verhindern, daß es nicht wachsen, sich nicht poschen, verdiken und schoken könne.

Solchen Materien ist der feine Sand, die Erde von den Land-Strassen, die Asche von dem gebranten Holz, auch so gar die Asche, welche man zur Lauge gebraucht hat, auch Aschen von den Stein-Kohlen und Torf, welche man zum Bleichen oder Waschen brauchen kan; man thut auch wohl wenn man den Mergel darinn zerfliesen lässet, oder ein wenig Ton hinein wirft, woferne man sandigte Wiesen hat, welche das Wasser nicht zurüke halten. Es ist auch öfters noch besser, wenn man diese Materie nicht selber in den Teich wirft, sondern vielmehr nach der Länge des Abhaltungs-Canals leget; das mit Gewalt heraus dringende Wasser fliesset über die Broken und schleppet sie mit fort, man muß aber selbigen helfen, indem man sie im währenden Lauf des Wassers aufrühret.

Die Teiche sind auch schlechterdings nothwendig, wenn man fette Wasser oder auch Ablauf von Mist-Stätten hat. Diese Wasser sind so kostbar, daß sie mit der grösten Aufmerksamkeit müßen vertheilet werden; Dieser Artikel aber verdienet ein besonders Capitel.

Die

Die Wasser welche unter verschiedene Personen vertheilet werden, erfordern auch nothwendig einen Teich, damit ein jeder nach seinem Recht seinen Theil daraus ziehen und sein Gut damit vermehren könne.

Auser dem sind sie auch nüzlich zu verhüten, daß das Wasser von den Land-Strassen, von den Güssen und Dachrinnen, das Gras nicht besudlen möge, zu einer Zeit, wenn die Wiesen in ihrer Blüthe stehen, wie auch zur Abhaltung des verbrannten Mists und Schleims, welchen man auf die Pläze verbreitet, die solches nöthig haben.

Endlich dienen die Teiche auch dazu, daß man die saftvollen Wasser darinnen versammle, deren man sich im Frühling bedienet, indem man selbige in Fässern oder Kuffen, auf die Wiesen führet, wohin sie nicht durch die Rinnen fliesen können.

Eben diese gesammlete Wasser werden auch im Sommer dazu gebrauchet, selbige über die Misthaufen zu giesen, damit der Mist nicht verbrenne; öfters trägt man es auch in die Gärten, um es in die Steige zwischen den Garten-Beeten, oder auch an die Hülsen-Früchte zu giesen.

Die Anlegung der Kessel, der Behälter, oder nöthigen Teiche, in einem Landgut, erfordern oft

oft gar viele Kunst. Der Grund muß geschlagen, gepflastert oder mit Thon bestrichen werden, nach Bequemlichkeit so gut es seyn kan, und nach dem Gebrauch und Nuzen, den man daraus zu ziehen suchet; Der Umfang muß ebenfals mit Thon zugestrichen werden; Das Pflaster muß mit vielen Schlägen zugestossen werden, und in Mangel einer Handrahme, muß solches bey einer jedweden Wässerung wieder geschehen. Sowol im Grund, als an der Seite, muß der Thon-Schlag, wenigstens einen Zoll in der Dike haben. Es ist nichts daran gelegen, der Thon mag eine Farbe haben wie er wolle, er sey gleich rothfärbig, schieferfärbig oder grau; genug ist es, wenn er nur vest zügig, und nicht sandigt ist, er muß sich ausdehnen oder nachgeben, wenn man ihn zerbrechen will, und wenn man ihn arbeitet, so muß er fett und öhlicht aussehen; Es ist dieses die Erde, welche die Ziegler und Töpfer gebrauchen. Den Thon, der darzu gebraucht wird, bereitet man auf solche Art zu: man sticht selbigen mit dem Grabscheid, hauet ihn mit der Haken 2. oder 3. mal herum; hierauf wird er geschlagen, und alsdenn knettet man ihn mit dem Kopf der Hauen. Unter der Bearbeitung gieset man von Zeit zu Zeit Wasser darein, und wann man ihn anleget, so tritt man ihn mit blosen Füßen, eine Lage an die andere, ohne einen Raum darzwischen zu lassen.

Das Erdreich, welches den Thonschlag umgiebt, soll eine Dichtigkeit haben, wie eine Mauer, damit selbige dem Druk der Breite und der Höhe des Wassers, welches in dem Teich ist, gemäß seye; die Handwerksleute verstehen dieses gar wohl. Der Winkel muß ohngefähr 40. Grad von unten haben. Wenn es leicht geschehen kan, so macht man von fornen eine Mauer von trokenen Kalchsteinen. Solte man einen Mangel an reinen Thon haben, so kan man auch mit glüklichen Erfolg sich einer guten und schwarzen Erde bedienen, welche mit einer ordentlichen fetten Erde auch mit guten und wohl ausgezeitigten Mist muß vermischet werden. Diese Vermischung giebt alsdenn einen treflichen Thon- oder Kalchschlag, welcher sich zusamm knettet und sich leicht verarbeitet; mit einem Wort, solte man keine andere als leichte und halb leichte Erde zu Anlegung eines Kessels haben, oder sollte man auch sich ohne grosse Unkosten keine schikliche Erde verschaffen können, so darf man nur das allerleichteste Erdreich darzu anwenden, und auf solche Art damit verfahren, wie jezt gleich folgt. Wan man den Umfang des Kessels auswirft, so giebt der Werkmeister dem Erdreich inwendig die Helfte der äuserlichen Mauer, und in den Damm selber 6. Zoll, von der inwendigen Fläche lässet er einen leeren Raum von 1½. Zoll durch Hülfe der Bretter, welche er aufrichtet, wenn der Kessel schon formiret ist in diesem leeren Raum, welchen alsbald die Bretter einfassen; an ihrer

Stelle

Stelle gieset man die helle Brüh von den abgelöschten Kalch, damit selbige den Zwischenraum auf das genaueste ausfülle.

Hierauf besäet man das Erdreich, welches den Kessel formiret, mit Weizen-Körnern; dieses Gras wird dichte und poschend ohne hoch zu steigen und schlieset sich vest aneinander, welches das schwache Erdreich des Dammes verhindert, daß es von dem Regen nicht eingerissen werde. *)

Wann der Teich einmal angeleget ist, und man wahrnehmen sollte, er möchte das Wasser nicht vollkommen halten, indem es entweder neben den Seiten oder in den Grund durchseiget, so muß man auf die innere Oberfläche Holz-Aschen streuen, in der Dicke von 1. oder 2. Linien, ich will hiebey weder die Figur, noch die Gröse, weder die Tiefe, noch den Umfang von dem Kessel bestimmen; dieses kommt auf den Bau-Herrn selbsten an, welcher wissen muß, was sich für seinen Plaz und zu seinen Absichten schiket. Verlangt er nichts anders als die Wässerung, so muß sich solches nach Beschaffenheit der Witterung innerhalb 12. oder 24. Stunden anfüllen lassen können; und dieses ist die ordentliche Regel unserer Pachter.

*) Siehe die Abhandlung von Weizenbau, welche zu Lion gedrukt ist bey Regnault 1762. wie auch in dem Avertissement die Ursache, um welcher willen man dieser Pflanze die Englische Benennung Raygras nicht beylegen soll.

Diesen Teich zu eröfnen und zu verschliesen, verfertigt man hierzu einen vierekigten Spund, mit welchen man den Auslauf genau verschliesen kan, welches nach Nothdurft geschehen muß. Diese Operation, welche anfänglich gar nichts scheinet, hat indessen seine gute Würkung, wann der Teich von der Meyerey zu weit entfernet ist.

Man hat dieser Unbequemlichkeit abzuhelfen gesuchet, indeme man das Wasser von dem Eröfnungs-Teich so gleich gebrauchte, so bald selbiger voll ist und ihn hingegen zuschlos, so bald er leer ist.

Unsere fleißige Bauern haben sich eine Maschine ersonnen, welche nicht genauer, nicht einfältiger und nicht wolfeiler seyn könnte, ihre Teiche haben weder Spund noch Pfahl, um das Wasser aufzuhalten, sondern an dem äusern Ende einer Quell-Röhren, welche man in Grund leget, um sie auszuleeren, bevestiget man mit einer Charnier oder Gewind eine Art von einer hölzernen Ventil oder Klappe, welche ganz klein ist, aber mit Fülz oder einem Leder gefüttert seyn muß; diese Klappe wird an dem untern Theil der Mündung von der Röhre auf solche Art angemacht, daß wenn sie gegen das Loch der Röhre hingedrukt wird, selbige so genau verstopfet, daß kein einziger Tropfen Wasser heraus laufen kan. Dieses Ventil oder Klap-

pe

pe in seinem Stand zu erhalten, richtet man gegen über auf seiner Höhe einen Brunnenschwengel oder einen eichenen Schlagbaum auf von 3. oder 4. Schuh lang, und läßt ihn auf 2. Zapfen ruhen, so sich herum drehen, welche aber auf 2. Pfählen, die vest in die Erde gestossen sind, herumwalzen; an dem vordern Theil dieses Brunnen-Schwengels bevestiget man auf 2. Zapfen eine Walze von harten Holz, welche 4. Zoll im Durchschnitt, und 4. oder 5. in der Länge hat; das vordere End dieses Balkens wird in Form eines Löffels ausgehohlet und an die Spize des Wasserfalls gerichtet, denn wenn der Teich voll ist, so entgehet das Wasser durch eine Röhre, über den Damm hinweg, der Wasserschöpfer wird alsdenn voll, und gehet nieder; Dieweil nun die Klappe nicht mehr zuruk gehalten wird, so eröfnet es sich; das Teich-Wasser machet einen heftigen Druk daran, und eröfnet denselben allezeit desto mehr.

So bald nun der Teich ausgeleeret oder wenig Wasser darinnen ist, so nimmt der Brunnenschwengel schon von sich selber seine Horizontal-Lage, schließt das Ventil wieder zu, und die Rinnen sind nach Bequemlichkeit des Besizers entweder geöfnet oder verschlossen.

Damit man nun verhindere, daß das Wasser bey seinem Einlauf in den Teich selbigen nicht

nicht möge ausfressen, oder gar niederreissen; so darf man nur die Vorsicht gebrauchen, und das Wasser auf ein Bret fallen lassen, welches demselben die Gewalt benimmt; wann der Kessel gros ist, und man zu fürchten hat, es möchte der Wind das Wasser gar zu stark regen, und Wellen machen, welche den Damm des Teiches könnten niederreissen, so muß man eine Schirmwand von Bäumen anlegen, nebst einem Teich und Garn, womit man die Wellen brechen kan.

Sollen also die Candle und Teiche zur Wässerung dienen, so muß man Dämme, Werder und Schleusen aufrichten. In dem folgenden Capitel werde ich zeigen, wie solches geschehen muß.

Das 13. Capitel.

Von Dämmen und Schleusen.

Die Wasser-Dämme werden öfters mit sehr wenigen Unkosten gemachet; zuveilen findet man auf den Pläzen große Steine, welche man mitten durch den Bach quer über sezet, und hinlänglich sind dem Wasser den Rukläuf zu geben; zuweilen nimmt man auch nur ein Stük Eiche, welches man mitten durch den Bach quer über leget. Man kan auch ein hölzernes Gegitter verfertigen, dessen leerer Raum mit großen Steinen ausgefüllet wird, damit

Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

damit die Gewalt des Wassers selbiges nicht aufheben kan.

Man hat eben keinen Baumeister dazu nöthig, diese geringen Werke auszuführen; die einfältige und gesunde Vernunft ist schon zureichend, eine einzige Schleuse, welche das ganze Beet des Baches einnimmt, kann es zuwegen bringen, daß das Wasser auf einer oder auf beeden Seiten überlauft, nachdem es die Nothdurft und die Gegend des Plazes erlaubt.

Es giebt vielerley Gattungen von Schleusen, welche auch verschiedene Namen bekommen, nach dem verschiedenen Gebrauch, zu welchen sie bestimmet sind. Diejenigen, von welchen wir erst geredet haben, heiset man Quer-Schleusen. Es giebt noch andere die man Einleitungs-Schleusen nennt; diese sind eigentlich Thüren, welche man nach seiner Nothdurft auf und zuschlieset, oder auch Schaufeln, welche man ziehet und etwas mehr oder weniger zufallen lässet, nach Maßgab des verlangten Wassers. Man legt auch Schleusen an, entweder zum einhalten, oder mit Löchern. Diese lezten sind die einfältigsten. Ein oder zwey dike Bretter oder Tillen von 2. Zoll dik, welche man von der Erde auf über einander stellet, machen ihre Stellung aus; sie erstreken sich durch die ganze Breite des Baches, und werden mit Stüzen vest eingemacht.

Man

Man bohret unterschiedene runde und vierekigte Löcher hinein, welche man mit Zapfen von eben dieser Form zustopfet.

Das untere Bret wird in die Erde gestossen, damit das Wasser unten nicht durchlaufen kan, die Bretter werden auf das genaueste zusammen gefüget, auf daß das Wasser auf keiner Seiten durchseiet.

Diese Löcher eröfnet oder verschlieset man, nachdem man viel oder wenig Wasser haben will. Endlich gehören auch Dreher oder Wendungs-Bretter dazu, so nennen wir die bewegenden Bretter, welche man quer über die Haupt-Rinnen vest anmachet, durch welche man das Wasser an die schiklichsten Orte hinrichten kan; man richtet sie auf, oder nimmt sie weg, nachdem es die Gelegenheit des Plazes und die Nothwendigkeit erfordert.

Wenn nun alles auf solche Art zubereitet ist, so ist nichts mehr übrig, als zu zeigen, wie gros das Maaß der Wässerung seyn solle, wie die Witterung, die Zeit und die Umstände beschaffen seyn sollen, in welchen man selbige gehörig gebrauchen kan; wir wollen auch die Art und Weise zeigen, wie man sich der Canäle, der Teiche, und der Schleusen bedienen möge.

Das 14. Capitel.

Das Maaß und die Größe der Wässerung.

Wann man hierinnen einigen Landleuten glaubet, so könnte man die Wiesen nicht stark genug tränken, woferne man nur dabey nicht vergisset Abtroknungs-Canäle zu machen, damit die Wasser nicht an einem oder andern Orte mögen stille stehen bleiben; alleine die Natur welche uns lehret, wie groß die Wohlthat sey, welche das Wasser auf den Wiesen herfürbringen kan, lehret uns auch, daß das allzu übermäßige Wässern denselben allezeit sehr schädlich sey, man mag nun die Menge oder auch die Eigenschaft derselben betrachten.

Die allzugroße Feuchtigkeit so wohl, als die allzugroße Hize, beschädiget den muntern Wachsthum. Gleichwie auch die vielfachen Regen und allzu lange Troknung, denen Pflanzen der Wiesen, Mattigkeit und Abkräftung verursachen; zwischen der Feuchtigkeit und Trokene, zwischen Kält und Wärme, muß man eine Proportion oder Gleichheit treffen; nur allein die Erfahrung kan uns hierinnen zu einem Geleitsmann dienen; es folgen also hiemit die Haupt-Regeln, welche selbige in dieser Absicht vorschreibet.

1) Eine hohe uud ofne Wiese braucht mehr Wasser als eine niedrige und schattigte.

Die Ursache davon ist offenbahr: auf der ersten verdustet das Wasser weit eher als auf der andern.

2) Das Wasser muß mit weit reichern Ueberfluß verbreitet werden auf einer Wiese, deren Erdreich leicht und abhängig ist, als auf einer solchen, deren Land vest und nicht eingebogen ist, dieweil das Wasser in ein leichtes Land weit geschwinder eindringet, und in einem abhängenden Erdreich viel eher verfliesset.

3) Die Wiesen gegen Mittag sind weit durstiger und erfordern mehr Wasser als diejenigen, welche gegen Mitternacht liegen, zwischen diesen beeden aber halten die gegen Morgen liegende das Mittel, das ist, sie sind weder zu naß noch zu troken.

4) Man lauft weniger Gefahr, wenn man mit guten natürlichen Wasser zu viel wässert, als mit mittelmäßigen; diese Regel hat keines Beweises nöthig. Der Fehler welcher das Wasser verderbet, schadet dem Erdreich über welches man selbiges fliesen lässet; ich rede aber nur von natürlichen Wassern. Das Uebermaß eines fetten Wassers ist einer jedweden Gattung des Erdreichs schädlich; denn es bringet nur grobes Heu, es machet selbiges gelb, verfaulet die Pflanzen in der Wurzel und bringt Fresser herfür.

Dieses geschiehet hauptsächlich auf den Wiesen, welche auf eine ungeschickte Weise von einer Mist-Hüllen gewässert werden, auf welchen Diestel und Huflattig, auch viel andere schattenmachende Pflanzen herfür wachsen und das Futter verderben.

5) In regnerischen Jahrgängen muß man weniger als in trokenen wässern, hauptsächlich muß man zu dieser nassen Zeit, auf die Abzugs- und Abtroknungs-Canäle fleißig Achtung geben.

6) Der Ueberfluß mittelmäßiger Wasser, schadet dem starken Erdreich mehr als dem leichten, denn es verflieset nicht so leicht.

7) Ein jeder Erdboden, welcher verschiedene Hängen und Gegen-Hängen hat, kan leicht kotigt werden, und bringet in einen niedern Grund, welcher keinen Abfluß hat, auch nur grobes Heu. Diesen aber muß man durch Abzapfungen abhelfen.

8) Einige Land-Wirthe halten dafür, daß ein Erdreich, welches niemalen gewässert worden, so stark getränket werden solle, als es immer möglich ist; andere behaupten im Gegentheil daß man diejenigen Wiesen, welche noch nicht zur Wässerung angewöhnet sind, mäßig nezen solle.

In Sachen des Feldbaues soll man niemalen disputiren, sondern die Erfahrung allezeit

zu Rath ziehen, wann man nach derselben urtheilet, so wird man finden, daß der eine so wohl als der andere recht habe.

Wann man einen leichten Erdboden hat, welcher seit der Sündfluth niemals vollkommen überschwemmet worden, und deren Hänge regulär ist: so kan man nicht besser thun, als wenn man sie ganz und gar durchwässert; wann aber der Wiesen-Grund von starken Land oder auch halb starken Land ist, dabey unterschiedene Hängen und tiefen Grund hat, so ist es beßer, mäsig zu wässern, und gewissen Regeln zu folgen, biß man ihre Fehler eingesehen.

9) Die Wässerung muß im Herbst weit reichlicher geschehen als im Frühling; und im Frühling stärker als im Sommer. Im Winter aber muß man nur mit guten Wasser und recht reichlich wässern.

Das 15. Capitel.

Die Zeit der Wässerung.

Von der Größe der Wässerung haben wir schon gehandelt; jezt wollen wir auch ihre Zeit bemerken. Die Anwendung der Regeln in ein und andern Absichten kommt auf die Einsicht des Landwirths an, der sich immer von der Erfahrung muß leiten lassen.

Zur ersten Regel gebe ich an, daß man im Herbst, so bald das Nach-Heu oder Grummet eingeerndet ist, die Wiesen so reichlich als es seyn kan, tränken müße; denn alsdenn ist es weder zu kalt, noch zu warm, alle mittelmäßige, alle natürliche, schlechte aber verbessertt Wasser, können hierzu dienlich seyn. Der Saft pflegt alsdenn zurük zu tretten, die Pflanzen haben keine Wärme mehr nöthig, und haben auch keine Feuchtigkeit zu befürchten; die Wurzeln hingegen verstärken sich, und können die Schärfe des Winters desto besser aushalten.

Die guten Würkungen der Herbst-Wässerungen sind unsern Pachtern gar wohl bekannt: sie sagen: daß die Sprossen des Grases bey dieser Jahrszeit oder Witterung, die Pflanzen in Sicherheit sezen, und die Lehrer der Wasser-Wissenschaft merken gar wohl an, daß das Herbst-Wasser zur Gährung am allerbequemsten seye.

Indessen folgt doch der allermeiste Theil unserer Landleute der Gewohnheit ihrer Vätter, sie treiben ihre Kühe auf die Wiesen, so bald sie vom Gebürge herunter gehen, (man ist in der Schweiz gewohnt das Vieh auf die Berge zu weiden, die guten Pflanzen, die sie dort oben finden, bringt ihnen das vortrefliche Milchwerk herfür, weil sie, wie sie vorgeben, sich befürchten, ihre Kühe möchten mager werden,

und ihre Milch verlieren, wann sie auf einmal der hohen Luft und des Grases beraubet werden. Ohne Zweifel ist schon etwas gutes in dieser Haußhaltungs-Art; es bleibet aber dennoch gewiß, daß von dem Monat October an, die Wiesen von der Wässerung weit mehr Nuzen ziehen, als in einer jeden andern Zeit.

Auser dem wäre es eben so schwer nicht, denen Ställen mehr Luft, und eine schiklichere Mäßigung zu verschaffen, man darf nur den Kühen gutes Heu vorgeben, sie werden es gerne fressen, sie werden nicht mager werden, und ihre Milch gar nicht verlieren. Alle diejenigen die es probirt haben, sind davon überzeugt worden.

Es giebt Bauren, welche ihren Heerden das lezte Gras wollen abfressen lassen, und zu gleicher Zeit die Herbst-Wässerung nuzen wollen, sie handeln aber sehr unverständig, daß sie bey der Nacht die Wiesen wässern, welche sie des Tages wieder abweiden lassen.

Sie scheinen zwar den erlittenen Verlust zu empfinden, wenn sie ihre Wiesen der Herbst-Wässerung berauben; aber dieses ist eine schlechte Wirthschaft; wenn sie ihrem Vieh das lezte Gras gar nicht abfressen liesen, so würden sie bey der Ernde des folgenden Jahrs doppelt entschädiget werden.

Eine Wiese, welche zertretten wird, zu der Zeit, wenn es von dem Vieh abgeweidet wird, leidet auserordentlichen Schaden, absonderlich wenn sie sehr feucht ist.

Die zweyte Regel: Es ist auch sehr gut von den Wiesen alle mittelmäßige und schlechte Wasser abzuhalten zur Zeit wenn der Frost dazu kommt, auch keine andere Wasser hinein laufen zu lassen, als diejenigen welche entweder gar nicht, oder nicht gar zu tief zufrieren, um dadurch zu verhindern, daß selbiges nicht möge unter dem Eiß fortfliesen.

Die dritte Regel: Verändert euer Wasser nicht, so lang der Frost dauert, wartet, und führet es anderwärts hin, biß das Wetter aufthauet. Man weiß es gar zu wohl, was vor großen Schaden das mit Wasser bedekte oder von dem Wasser durchdrungene Erdreich von dem Frost erlitten habe.

Die vierte Regel: Das Wasser mag so gut seyn als es will, muß von den Wiesen abgehalten werden, so bald das Gras anfängt zu treiben und man einen weisen Reif zu befürchten hat; denn wenn selbiger auf die zarten Spizen des Grases fällt, und die Pflanze noch gar zu feucht ist, so wird die Heu-Ernde allezeit sehr gering ausfallen. Die Mitte des Frühlings ist in unserer Gegend eine gefährliche Zeit für die Wiesen; denn in dieser Zeit

Zeit fallen öfters kalte und überschwemmende Regen, zuweilen auch gar Schnee und häufiger Reif, welche ohn allen Zweiffel der Heu-Ernde Schaden bringen. Die Kälte verbrennet die äusersten und zarten Spizen des jungen Grases und niemaln ist der Reif gefährlicher und stärker, als wenn das Erdreich feucht ist.

Wenn man diesem Zufall mit Vorsicht vorkommen kan, so muß man ohne Verzug das Wasser von den Wiesen abwenden. Hierüber kan man des Herrn Reaumur Thermometer oder Wetter-Glaß zu rathe ziehen.

Der dritte Grad oberhalb dem Eißpunkt oder dem Zero verkündiget uns Reif auf den folgenden Morgen, dieweil dieser Grad des Thermometers oder Wetter-Glases Abends ohngefähr um 9. Uhr bey nahe 1. oder 2. Grad ordentlich eben der Grad ist von dem folgenden Morgen.

Hauptsächlich darf man sich auf die ersten Nachrichten der Kälte im Früh-Jahr nicht verlassen, weil der Mond des Morgens früh scheinet und die Lufft sehr heiter ist.

Fünfte Regel: Das wässern im Frühling erfordert allezeit mehr Sorgfalt und Aufmerksamkeit, als im Herbst, dieweil man das Wasser verändern muß, und nicht zulassen darf, daß selbiges irgendwo stille stehen bleibe; denn der Erdboden ist noch empfindlich von dem

Win-

Winter-Regen: und hat nicht nöthig noch mehr erfrischet zu werden.

Sechste Regel: Wann das Wasser und der Erdboden durch die Sonnenstralen erwärmet sind, so ist das wässern schädlich. Man hat angemerket, daß die warmen Regen, welche an einen sehr heisen Tag fallen, öfters den Pflanzen die Krankheit verursachen, welche unter dem Namen des Brands bekannt ist; wann es sehr heiß ist, so ist das wässern sehr selten vortheilhaft und so lange die Hize des Tages dauert, muß man niemalen das Wasser verändern; denn der plözliche Uebergang vom warmen ins kalte muß nothwendig den Pflanzen einen schädlichen Umsturz bringen.

Siebende Regel: Man solle weder Schnee noch zerschmolzen Eiß auf die Wiesen führen lassen, dieses leidet gar keine Ausnahm, es mag die Zerschmelzung im Frühling oder im Sommer sich ergeben.

Es ist zwar wahr, daß wir Bäche haben, welche ihre gute Eigenschaften nicht verlieren, zu der Zeit, wenn ihr Wasser durch den Schmelz des Schnees anwächset; alleine es müssen auch diese Bäche aus deu grosen unterirdischen Behältern herfür kommen, welche einen großen Ueberfluß des Wassers in sich enthalten, in welchen der geschmolzene Schnee keine merkliche Veränderung hat verursachen können,

dieses

dieses widerspricht der vorgeschriebenen Regel durchaus nicht.

Achte Regel: Man unterbricht die Wässerung so bald die Pflanzen der Wiesen in die Blüthe gehen, damit man dadurch dem Gras vor dem Abmehen eine Verdikung oder Verstärkung zuwege bringe, und selbiges dadurch besser werde; dann wenn es nicht so wässericht ist, so verlieret es im Abdörren nicht so viel Kraft und giebt dem Futter desto mehr Saft.

Nach einer jedweden Abmähung des Heues ist man aufmerksam das Wasser wieder auf die Wiese zu lassen, damit die Spize des abgemehten Grases wiederum vest oder stark werden könne; wenn ein milder Regen darauf kommt, so muß man die Natur ganz alleine würken lassen. Es wird alsdenn bald genug seyn das Wasser wieder darüber zu lassen, wenn es aufgehört hat zu regnen.

Neunte Regel: Nach dem Rath unserer besten Land-Leute, muß man bey dem kalten Regen mit den guten Wassern einen so großen Umfang der Wiesen tränken, als es nur möglich ist; denn die Wässerung ist ein Mittel, wodurch man in diesen Umständen den schlimmen Wirkungen der kalten Regen fürkommen kan.

Zehende Regel: Wenn es ein nasses Jahr giebt, so muß man sehr wenig oder wohl gar nicht

nicht wässern. Hierinnen ist gar keine Ausnahm, als nur bey den Wiesen, deren Erdboden sehr leicht ist. Gehet man von dieser Regel ab, so wird man nicht allein die Güte des Grases, sondern auch öfters die Menge des Heues verringern, dieses ist in der Erfahrung gegründet und wird auch nicht schwer fallen, die Ursach daran zu begreifen.

Eilfte Regel: Die Gärtner haben unsern Pachtern gelehret, daß man durchaus nicht wässern soll, so lange der kalte Nordwind oder Nordwestwind bläset; denn die Theile der Kälte dringen noch weit eher in das Wasser, als in die Luft und in den Erdboden; das Wasser welches ordentlich nicht eher gefrieret, als wenn das Thermometer auf dem Eißpunkt oder dem Zero stehet, nach der Ausrechnung des Herrn von Reaumur, gefrieret 1. Grad höher, wann der Nordwind blässet.

Zwölfte Regel: Man solle durchaus nicht das Wasser von den Wiesen verändern nach dem Thau, wann selbiger reichlich gefallen ist, ausgenommen in dem Herbst. Ich gestehe es, daß ich es selber noch nicht bemerket habe, daß dasjenige Wasser, welches auf ein mit Thau bedecktes Land geleitet worden, schädlich gewesen wäre; jedoch will solches der meinste Theil unserer Land-Wirthe versichern. Vielleicht kommt es daher, dieweil Morgens das Wasser kalt ist, und die Ausdünstung der Pflanze

und

und des Erdreichs aufhält, auch der Morgen Thau-Tropfen fallen lässet, welche sich an das Gras hängen und in derselben Luft-Löcher hinein dringen solten. Dem mag nun seyn wie es wolle, der Thau ist der Ermunterung des Wachsthums überaus günstig, und führet ein Wachsthum beförderendes Salz mit sich, welches sich in keiner so grossen Menge in den gemeinen Wassern befindet, oder wenigstens sich sehr verringert.

Mit einem Wort: Wir wollen einen schon angezeigten Grund-Saz wiederholen, der aber sehr nothwendig ist, und eine genaue Regel ausmacht: nemlich diese: man solle das Wasser im Sommer so lange die Hize und der hohe Tag währet, niemalen verändern, des Abends vor dem Thau und des Morgens so bald der Thau vergangen ist, diß sind die besten Stunden für die Pflanzen, und zu gleicher Zeit die bequemsten vor die Landleute.

Das 16. Capitel.

Die Eintheilung und Richtung des Wassers.

Es ist noch nicht genug, wenn man das Wasser zu rechter Zeit und in rechten Maas auf die Wiesen eingeleitet habe, man muß selbiges auch wohl richten, eintheilen, und ausbreiten.

Durch

Durch die Richtung des Wassers verstehe ich die Art und Weise, die unterschiedene Canäle wohl anzuwenden, wodurch man das Maas eines zuträglichen Wassers auf alle zu wässerende Theile der Wiesen bringen und austheilen kan.

Hierüber wollen wir noch einige Regeln ertheilen, welche eine Folge der Betrachtungen sind, die ich in denen vorhergehenden Capiteln angestellet habe.

Die erste Regel: Alle Theile der Wiesen sollen von der Wässerung ihren Nuzen ziehen, diese aber soll keinem Theile schaden: zu dem Ende muß das Wasser so hoch hinauf geführet werden, so hoch es die Wasserwage erlauben kan, darbey muß man aber verhüten, daß der untere Grund der Hänge und der Gegen-Hänge durch den Stillstand des Wassers nicht kothig und sumpfigt werde.

Zweyte Regel: Das Wasser soll nach Beschaffenheit des Landes auf ein jedes Stück der Wiese ausgebreitet werden, in größern Maas aber auf die Theile des leichten Landes, in geringern auf das starke Land. Derohalben ist es sehr zuträglich, daß man den Unterschied des Erdbodens in einer Wiese mit Fleiß wohl untersuche, damit man ein jedes Stük nach seiner Nothdurft mehr oder weniger tränke, indem so wohl ihre Beschaffenheit als auch bisweilen ihre Lage eine Aenderung verursachet.

Dritte

Dritte Regel: Die Anzahl der Ableitungs-Canäle wird nach der Breite der Wiesen und nach der Leichtigkeit des Erdbodens proportionirlich eingetheilet; die Anzahl der Abtroknungs-Canäle hingegen richtet man nach der Größe und Ausbreitung des untern Grundes; und auf solche Weise verfähret man mit allen andern, nach Gelegenheit des Plazes und der Umstände.

Vierte Regel: Die Entfernung der Wässerungs-Canäle voneinander, welche man Rinnen nennet, muß auch nach der Beschaffenheit des Erdbodens abwechseln; auf dem leichten und nicht gar zu einhängenden Lande wird der Abstand des einen von dem andern enger genommen; weiter aber wird genommen auf dem starken und sehr einhängenden Lande. Ueberhaupts giebt man ihnen einen Raum von 30. bis 50. Schuhe; ist es nun im schlechten Land, welches nicht viel Abhänge hat, so nimmt man die Weite von 30. bis 40. hingegen in starken und hängenden Lande von 40. bis auf 50. Schuhe. Ohne dieser Aufmerksamkeit würde sich das Wasser nicht gleich durch überall ausbreiten. Die Pläze, welche den Canälen am nächsten sind, würden zuviel Wasser einnehmen, und die entfernsten würden nicht genug haben.

Fünfte Regel: Was die Rinnen anlangt; so sollen diese nicht allzulang seyn, sonst würde

das Wasser nicht bis auf den äussersten Theil reichen, oder wenigstens sehr kalt dorthin gelangen, wenn das Wetter kalt ist. Hingegen sehr warm, wenn es warmes Wetter giebt. Damit man nun ihre Länge verkürze, so muß man einen Ableitungs-Canal darzu machen; ist es aber nicht möglich, so muß man die Rinnen bis auf einen gewissen Abstand mit Pflaster belegen, und demselben destomehr Abhang geben, indem man selbige nicht so horizontal oder der Erden gleich wegnimmt. Hiezu will ich noch fügen, daß die Rinnen bey ihrem Eingang oder Mündung etwas breiter seyn sollen, und bis zu ihrem Ausfluß nach und nach enger werden müssen, dieweil das Maas des Wassers bey seinem weitern Fortlauf von seiner Größe beständig abnimmt.

Sechste Regel: Die Canäle, welche sich verstopfen, sezen die Wässerung in eine Unordnung: derowegen soll der Pachter sorgfältig darauf Achtung geben und selbige von Zeit zu Zeit visitiren. Gleich nach der Heu-Erndte soll er nachsehen, ob kein Gras neben, oben, oder im Grund der Canäle zurük geblieben sey. Wenn die Blätter von Bäumen und starke Regen fallen, so werden die Canäle gar öfters in Verwirrung gesezet; vor allen Dingen soll man die Rinnen fleißig auspuzen, weil sie sich allezeit leichter verstopfen, indem sie viel enger sind, und ordentlicher Weise nicht viel Abhang haben.

Siebende Regel: Das Wasser soll an keinem Orte stille stehen und sich nirgends aufhalten; denn durch den Stillstand verliehren die besten Wasser ihre Kraft und Würkung, und werden noch dazu schädlich. Sie erhizen sich, wenn es heiß ist, und werden zu kalt, bey kalten Wetter, wodurch sie stets zähe und schleimig werden. Soll das Wasser gute Würkung thun, so muß es allezeit lebendig seyn und seinen freyen Lauf haben. Diese Regel wird niemals ohne grossen Schaden ausser den Augen gesezt.

Achte Regel: Der Haupt-Canal soll niemals überlaufen, es sey denn zu viel Wasser vorhanden, oder daß es die Witterung nicht erlaube zu wässern, in solchem Fall schiket es sich, eine Schleuse anzulegen, damit man das überflüßige Wasser kan wegfliesen lassen, welches sonst den Rand der Rinnen niederreissen dörfte, indem es über dieselbe hinaus steiget.

Neunte Regel: Der Einleitungs-Canal soll auch nicht überlaufen, ausser nur wann er über dem Obertheil des Wiesen-Grundes flieset, und selbiger statt einer Rinnen oder Wässerungs-Canal dienet. Alsdenn macht man von einem Zwischen-Raum zu dem andern kleine Oefnungen in die Richtung der Hänge hinein. Es giebt einige Land-Wirthe, die aus diesem Canale Rinnen heraus gehen lassen, welche sie

ein wenig über quer einschneiden. Dieses Verfahren gehet an bey dem Erdreich, welches ein wenig eingebogen ist, und überhebet uns Ableitungs-Canäle zu machen, welche man pflastern müste.

Zehende Regel: Im Herbst muß man den Lauf des Wassers durchaus nicht verändern, ehe der gewässerte Plaz vollkommen befeuchtet ist; denn in dieser Jahrs Zeit ist der Erdboden weit durstiger, als in einer jeden andern Zeit: hingegen giebt man nur auf einmal ein wenig Wasser, und theilet sein Wasser, so viel als man kan gegen das Ende des Winters, damit man den Wachsthum des Grases nicht unterbrechen möge, nachdem der Reif im Frühling aufgehöret hat. Noch weit mehr schone man das Wasser, so lang die Sommer-Hize dauert, und verändere solches niemals bey hellen Mittag.

Eilfte Regel: Das Wasser zur Tränkung der Wiese soll nur über die Oberfläche des Wasens fliesen und hinweg schleichen, damit selbiges bis zur Wurzel dringen, befeuchten und erfrischen kan. Niemalen soll selbiges unterhalb des Rasens gehen, oder zwischen den Erdboden fliesen, damit es nicht durch die fäserichten Wurzeln verhindert, und in seinem Lauf aufgehalten werde; dann dieses würde das Erdreich sumpfigt machen, woferne es nur ein wenig

nig dazu geneigt ist, wann es auch würklich eine Hänge hätte.

Zwölfte Regel: Die Art und Weise, nach welcher man in dem Gebrauch der Teiche zu verfahren hat, ist auf eben diese Grundsäze gegründet.

Die Teiche eröfnet man im Herbst, zu welcher Stunde man will. So lang der starke Reif währet, muß man sich derselben durchaus nicht bedienen, sondern man muß das Schnee- und zerschmolzene Eiß-Wasser laufen lassen, wann es sich einige Zeit in demselben aufgehalten hat. Man öfnet selbige auch nicht, so lange man noch den Reif befürchtet, noch auch im Sommer, so lange die Tages-Hize anhält.

In diesen erst vorgelegten Betrachtungen habe ich voraus gesezet, daß das Wasser natürlich sey und in unserer gänzlichen Willkühr stünde, daß wir allein das Recht haben, selbiges zu gebrauchen, und damit Hauß zu halten, daß es uns eigenthümlich zugehöre, und wir einen Gebrauch davon machen können, welchen wir wollen; alleine es giebt fette und zufällige Wasser, es giebt auch solche, woran ihrer viele Theil haben, von welchen ein jeder nach seiner Ordnung, nach Maßgebung seines Guts, welches er besizet, Nuzen ziehet; solche Wasser werden nun zwischen denen Theilhabern nach Tägen und

Stunden aus, und eingetheilet; dabey muß man die Art und Weise untersuchen, wie man sowohl mit dem einen als mit dem andern verfahren soll.

Das 17. Capitel.

Von den fetten Wassern und den Wassern nach der Zeit.

Ich nenne diejenige fette und zufällige Wasser, welche über die Gassen und Strassen fliesen, auch diejenigen welche die Dung-Rinnen einnehmen; diese Wasser sind für die Wiesen so kostbar, daß man wegen ihrer Wichtigkeit recht genau damit wirthschaften muß.

Erstlich kan man zu dem Ende diese Rinnen-Wasser von dem Herbst bis in den Frühling mit guten Erfolg auf die Wiesen leiten, welche ohnehin nicht so gelegen sind, daß sie sonsten davon Vortheil haben könnten. Dieses zu bewerkstelligen, richtet man unten am Misthaufen, der aber so beschaffen seyn muß, wie ich ihn in 4ten Capitel beschrieben habe, eine vest gepflasterte und mit Thon beschlagene Grube, in welche die Rinne sich hinein ziehen muß. Noch besser aber ist es, wenn man eine von Tannen- oder Eichen-Holz wohl vermachte Kuffe hinein gräbet. Bey andern Witterungen aber lässet man dieses Rinnen-Wasser auf den Mist selbsten sich ergiessen, damit man den Brand möge

möge zuvor kommen, welchem derselbe bey anhaltender Troknung allzusehr ausgesezet ist.

Zum andern. Wann diese fetten Wasser nicht von sich selber durch die Ableitungen auf die Wiesen fliesen können, so muß man die Ableitung nothwendig pflastern, gleichwie die Einleitungs- und Ableitungs-Canäle; denn dadurch erlanget man soviel, daß nichts von diesem Wasser umkomme, und doch dabey selbiges überall auch eben so weit in der Menge bringen kan, so wie man es nur wünschet. Ohne dieser Vorsicht hat man zu fürchten, es mögte das Gras gelbe werden, und unten abfaulen, auf solchen Stellen, wohin das Wasser zu überflüßig und zu oft kommen würde; das Uebermas dieses Wassers, welches sonsten sehr vortreflich ist, giebet dem Heu einen bösen Geruch, wofür dem Vieh nothwendig eckeln muß.

Zum dritten. Man soll mitten in der Wiesen an einem gelegenen Plaz einen kleinen Teich graben, welcher vest vermacht und wohl gepflastert ist, in welchen man das Wasser hinein laufen lässet. In diesem kleinen Teich wird das Wasser den Schleim liegen lassen, welcher sonst das Gras besudeln könnte, den Mist aber soll man im Herbst auf denjenigen Theil der Wiesen breiten, welchen selbiger am meisten wird vonnöthen haben.

Zum vierdten. Dieses Wasser ist so saftig, daß es nur eine kurze Zeit auf einer Stelle kan gelassen werden; man muß es oft verändern und so weit verfliesen lassen, als es sich thun lässet, damit die ganze Wiese Nuzen davon habe.

Zum fünften. Die fetten Wasser müssen ganz und gar von den Wiesen entfernet werden, so bald das Gras eine Höhe von ohngefehr 6 Zoll erlanget hat; dahingegen die gemeinen Wasser darauf stehen bleiben sollen, bis das Gras blühet und seinen gänzlichen Wachsthum bekommen hat.

Endlich giebt es auch sehr verständige Hauß-Wirthe unter uns, welche den Abfluß des Mistes nicht eher auf ihre Wiesen versezen lassen, als bis er ganz und gar vergähret hat: sie haben durch eine lange und wohlgeprüfte Erfahrung gefunden, daß das Wasser dieses Ablaufs, wenn es scharf und faul geworden, weit mehr Kraft habe als dasjenige, welches unmittelbar aus dem Stalle flieset. Denn indem das Salz, womit selbiges angefüllet ist, durch die Gährung weit mehr aufgelöset und subtiler gemacht wird, so ist es eben dadurch zu Beförderung des Wachsthums desto tauglicher worden. Die Art und Weise den Salpeter zu pflanzen hat zu diesem Versuch Gelegenheit gegeben. Dieses soll genug

seyn

seyn von fetten Wassern; nun wollen wir auch von Wassern nach der Zeit reden.

1) Will man von diesen Wassern einen recht guten Nuzen haben, so muß man erstlich den Einleitungs- und Ableitungs-Canal in einer schiklichen Länge pflastern lassen; dann ohne diesem würde nur die äuserste Spize oder Mündung von der Wässerung Vortheil haben, das Gras würde daselbsten verschüttet, da indessen der übrige Theil der Wiese nur troken und unfruchtbar bleiben würde.

2) Gleichwie man das Wasser ordentlicher Weise nur des Abends nimmt, und solches biß auf den folgenden Tag zu eben der Stunde verwahret, so muß man das Wasser, welches bey währender Hize des Tages geflossen, in einem wohlgepflasterten und wohl vermachten Teich auffangen. Man kan sich auch dieses Vorraths zu wässern der folgenden Nacht bedienen, mithin das Wasser also geniesen, als wenn man es zwey Täge nacheinander gebraucht hätte.

3) Man muß fleisig darauf Achtung geben, daß die Anleitungs, Einleitungs, und Ableitungs-Canäle, in ihrer völligen Länge allezeit recht sauber und in guten Stand erhalten werden; durch dieses Mittel bekommt man das Wasser ganz und gar, so bald der Augenblik es zu nehmen gekommen ist, es gehet nichts

davon ab, und verlieret sich auch nichts davon in seinem Laufe, welches doch den Wassern öfters wiederfähret, welche durch einen weiten Raum fliesen.

Endlich soll man den Schlamm, welchen man aus dem Teich und aus den Rinnen ziehen wird, dazu anwenden, einen Theil der Wiese damit gut zu machen, welcher selbiges nicht allein nöthig hätte, sondern auch sonsten von der Wässerung nichts bekommen würde.

Die Regeln welche ich erst angegeben habe, scheinen mir in der Anwendung sehr leicht zu seyn, sie sind auch würklich mit ausnehmenden Erfolg ohne Mühe von sehr vielen Pächtern vollzogen worden, ohneracht der vielen Beschäftigungen, womit sie überhäuft waren. Indessen habe ich geglaubet, daß zum Vortheil derjenigen, welche mit dieser Wissenschaft noch nicht so bekannt sind, ich noch die unterschiedene Arten anzeigen müste, welche man bey der Wässerung so wohl in Ansehung der Natur und der Beschaffenheit des Wassers, als auch des gelegenen Plazes zu beobachten hätte; und dieses ist der eigentliche Innhalt und kurze Begrif von der Kunst die Wiesen zu wässern. Ich will also den Anfang machen mit der Wässerung einer Wiese, welche aus starken Land bestehet.

Das 18. Capitel.

Die Wässerung einer Wiese von starken Land deren Hänge mittelmäßig ist.

Alle Gattungen des Erdbodens, es mag selbiger stark oder sandig, leicht oder vermischet seyn, können zu einer Wiese gemacht werden, alleine sie erfordern auch eine unterschiedene Wässerung, und wann gleich ein starker Erdboden, mehr Sorgfallt und Aufmerksamkeit vonnöthen hat, als ein leichter, so bringt doch selbiger auch ein weit nüzlichers und kräftigers Heu hervor. Ueberhaupts sollen die Wässer-Canäle und Rinnen im starken Land nicht so tief liegen als im leichten und vermischten Lande, dabey muß man sie alle Herbst verändern, und voneinander scheiden.

Wenn ein thonigtes Erdreich nur eine geringe Hänge hat, als von 5. oder 6. Graden, und dabey wenig oder viel Wasser, so wäre es vergebens, wenn man eine natürliche Wiese daraus machen wollte.

Das Wasser mag so gut seyn als es wolle, so würde doch das Erdreich kotigt und mit Binsen überwachsen seyn. Säet man hingegen Getraid-Saamen und Dinkel- oder Spelt-Saamen darauf, so kan man sich die reichste Ernde davon versprechen.

Ich habe niedere Weinberge von mittelmäsiger Hänge gesehen, die man zerrissen hat, dieweil

dieweil sie den Frost ausgesezet waren; der Eigenthümer hat eine gute Wiese daraus zu machen gesucht, indem er sie mit dem Wasser wässerte, welches von dem obern Weinberg herabfloß: alleine er wurde bald gewahr, daß dieser Erdboden beständig sumpfigter wurde. Er lies dasselbige umakern und ein Feld daraus machen, und da er eine genaue Abzapfung hinzu fügte, so ist das Getraid vortreflich darauf gewachsen. Wann dieses Wasser kein Gras hervor brachte, so folget eben nicht daraus, daß selbiges nicht gut gewesen wäre, indem doch der schönste Rasen längst an dem Graben, in welchem es herab lief, hervor wuchse. Der ganze Fehler stekte nur darinnen, daß es eine Menge fetter und merglichter Theile herabführte, welche die Duft-Löcher des Erdbodens verstopften, und die Sonnen-Stralen verhinderten, daß selbige nicht eindringen konnten, dergestalt, wenn das Wasser nur ein wenig schlechter gewesen wäre, so würde es diesem Grund nicht so viel Schaden gethan haben.

Diejenige welche Mangel an Futter leiden, hätten Ursach, aus dergleichen Erdreich eine Wiese zu machen, sie werden wohl thun, wenn sie nach den Grund-Säzen des Hrn. Patullo, Lüzern, das ist Hörner-Klee oder Hahnenkam darauf anlegen.

Man würde auch in Gefahr laufen ein starkes Erdreich sumpfigt zu machen, welches nur eine

eine mittelmäßige Hänge von 10. oder 20. Graden hätte, wenn man in demselbigen die Wässerung wollte verschwenden, absonderlich wenn es gegen Mitternacht liegt, und das Wasser nur mittelmäßig wäre. Es wäre weit vortheilhafter, ein Feld oder eine künstliche Wiese daraus zu machen, woferne man kein fettes Wasser dazu hätte, oder eine Abzugs-Rinne dahin führen könnte; denn dieses lezte schiket sich am besten dazu. Wann man indessen eine natürliche Wiese daraus bilden wollte, welche man mit gemeinen Wasser tränkete, so müste man dabey erstlich dieses beobachten.

1) Daß man selbige mit vieler Klugheit müste wässern, man müste auch alle Jahr einen Theil dieser Wiese mit Dung überbreiten, damit nach den Verlauf einer gewissen Zeit das ganze Stük diese Fettmachung bekommen hätte; man müste auch fleißig darauf Achtung geben, daß die Canäle im ganzen Jahr rein gehalten würden, damit ja nichts zu keiner Zeit den Lauf des Wassers aufhalten könnte. Wann das Erdreich sich leichtlich mit Gras wieder bedeken würde, welches meinstens auf die feuchte Luft, auf den häufigen Regen, auf den Nebel, auf den Thau sowohl als auf die Natur des Erdreichs ankommt, so darf man gar kein Bedenken tragen, selbiges durch kleine Theile oder Beeten aufzureissen und mit Getraid zu besämen; denn indem dieses Land ein natürli-

ches

ches Getraid-Land ist, so wird es die Unkosten des Anbauens bald entschädigen und einbringen.

In unterschiedenen Gegenden der teutschen Schweiz verfähret man also, wenn man nemlich 2. oder 3. auch 4. Jahr nach einander die Wiesen gewässert hat, so weiset man das Wasser davon ab, und besamet dasselbige eben so viel Jahr mit unterschiedenen Arten des Getraids, nachdem es das Clima und die Natur des Orts erlaubet. *) Endlich wenn man nur ein wenig Wasser hat, muß man selbiges in einen Teich auffangen, und die grossen Canäle und Haupt-Rinnen pflastern.

Der Dung oder der Koth von Gassen, den ich hierbey anrathe, muß wohl verzehret seyn, wenn er mit guten Erfolg, soll auf die Wiesen gebreitet werden, und man soll denjenigen Theil, welcher gedünget worden ist, dasselbe ganze Jahr gar nicht wässern.

Der Herbst ist die beste Zeit diesen Dung zu gebrauchen; denn da der Saft durch den Regen, durch den Schnee und Eis abgesondert und aufgelöset ist, so dringet er biß auf die Wurzel, und macht selbige fruchtbar.

Gleich mit dem Anfang des Frühlings soll man die Ueberbleibsel fleißig zusammen sammlen, als

*) Von dieser Sache kan man sich Raths erholen in den Sammlungen der Oeconomischen Gesellschaft zu Bern.

als Stroh, Holz, Beine, Spähne und andern Materien, welche sich im Winter nicht gänzlich haben auflösen können, und daher dem Vieh einen Ekel verursachten, wann solche unter das Heu vermenget würden; damit man nun dem Mist verhelfe, daß er biß auf den Grund der Wurzel dringe, und den Mooß vertreibe, welcher den Erdboden erschöpft und das Gras wegfrist, so muß man mit einem eisernen Rechen oder mit einer Egge mit kurzen eisernen Zähnen, oder auch wohl gar mit Pflug-Messern dieses Unkraut zerreissen, im Fall daß man auch einige gute mit heraus reissen würde, kan man doch gewiß versichert seyn, daß die noch übrigen im Frühling sich genugsam ausbreiten, die Blöse wieder ersezen und zu seiner Zeit eine reiche Ernde abgeben werden.

Hierinnen glauben wir dem Herrn von Chateauvieux, dessen Uebereinstimmung und Erfahrung in Sachen des Akerbaues von einem grosen Gewicht ist, indem er nemlich wahrgenommen hat, wie fehlerhaft die ordentliche Art und Weise sey, den Mist auf die Wiesen zu verbreiten, da dessen Kraft durchaus nicht biß auf die Wurzel dringt, so hat er gesuchet diese Verbesserung recht ins Werk zu sezen. „In „dieser Absicht nun hat dieser gelehrte Land„mann ganz alte Wiesen umakern lassen mit „seinem Pflug, dessen Messer 3. Zoll von ein„ander stunden; er lies mit selbigen 5. bis 6. „mahl durchakern und da er also die Wiesen

„auf

„ auf solche Art gepflüget hatte, so lies er den
„ wohlabgezehrten Mist hinein breiten und folg-
„ lich wurde der Dung in denen Furchen biß
„ auf den Grund der Wurzel hinein gebracht.
„ Sein Pflug hat den Moos ausgerottet,
„ wodurch das Gras wieder erfrischet und durch
„ die Kraft des hinein geschaften Dungs neue
„ Wurzel getrieben hat, die Pflanzen haben
„ sich verstärket, und wiederum verjüngert,
„ sie haben ein dikes und saftiges Gras getra-
„ gen, welches die Mühe seines Herrn reich-
„ lich belohnet hat.„ Nothwendig muß man diesem Verfahren Beyfall geben, nur dieses aber wolte ich wünschen, so bald man das Erdreich mit dem Pflug, mit der Egge, oder Rechen gepflüget hat, aber noch vor dem Mist breiten, daß man nicht unterlasse, das Auskehrigt und den Staub von der Scheuer oder Stadel wie auch die Heu-Blumen samt dessen Saamen auf ein solches zubereitetes Land auszustreuen.

Diese Vorsicht ist vor allen Dingen nöthig auf dem Erdreich, worauf das Gras nicht gerne wächset Hiebey entstehet eine Frage, welche eine besondere Untersuchung verdienet. Man fraget nemlich, auf was für Art und Weise der Mist am nüzlichsten sey; entweder, wenn er schon auf die Wiesen gebreitet ist, nach Anleitung des Unterrichts welchen ich gegeben habe, oder, wenn man ihn in den Teich leget? eine Art so wohl als die andere hat ihre verständige und wohl-

erfahr-

erfahrne Männer auf ihrer Seite, und ein jeder von denselben führet gute Ursachen an, wodurch er sein Verfahren rechtfertiget.

Diejenigen, welche gewohnt sind den Teich mit Dung anzufüllen, um damit ihre Wiesen fruchtbar zu machen, sagen, es seye dieses ein sehr bequeme und leichte Hülfe, mittelmäßige oder schlechte Wasser damit gut zu machen, welche ohne diesen sonsten eine sehr geringe oder gar keine Würkung auf den gewässerten Wiesen würden herfür bringen, je zuweilen auch wohl Schaden thun.

Sie fügen noch hinzu, daß man durch dieses Mittel von dem Herbst an biß zu Anfang des Frühlings nicht allein neue Säfte denen Wiesen verschaffen, und sie fruchtbar machen könne, sondern auch selbige das ganze Jahr, und so oft man es nöthig habe, damit versehen könne, es verursache weniger Kosten und Mühe, indem man den Mist auf solche Art gebrauchet, als wenn man ihn auf den Plaz selber breite, dieweil man selbigen vorher hinführen, auseinander werfen, den Moos zerreisen, und die Wiesen pflügen und reinigen müße, ehe sie anfängt zu treiben; ja man könne auch zuweilen den Wachsthum und die Kraft des Dungs in kalten und rostigen Erdboden vermehren, indem man Kalch darunter mischet, welcher auf denen Wiesen nicht eher kan gebraucht werden,

als biß er vorher aufgelöset und in dem Teich abgelöschet worden. Diejenigen hingegen welche dieses Verfahren verwerfen, und dabey behaupten, daß der Dung auf die Wiese müsse gebreitet werden, die sagen, daß nur allein die Gegenden um den Teich herum von dem dahin gekommenen Fett könne Nuzen ziehen; aber ich habe schon gesagt, daß man diesen Fehler könne verbessern, wenn man auf eine gewisse Entfernung den Abzugs-Canal des Teichs pflastere.

Es ist dieses eine Vorsicht, welche man in allen Fällen gebrauchen muß, wo es auf die Frage ankommt, wie man das Wasser auf eine gewisse Weite bringen könne: Die Unkosten sind übrigens allezeit gering, weil man es hierinnen mit einem beständigen Werk zu thun hat. Eben diese Land-Wirthe geben vor, daß das Wasser in Behältern die Lebhaftigkeit des Dungs schlechterdings vertilge, und in denselben die erste Kraft der Gährung schwäche. Man würde aber auch diesem Nachtheil zuvor kommen, wann man nicht mehr Mist hinein werfe als nur nach dem Maaß des Wassers, welches man bey Eröfnung des Spundes hinein leitet; so bald nemlich der Dung in völliger Gährung stehet; das ist, man müsse alle 4. oder 5. Tage, das Wasser und den Dung verneuern, welchen man aus dem Stalle herzu geführet hat, aber ich muß bekennen, daß die mein-

meinsten Landleute weder genug aufmerksam sind, noch seyn können, um diesem so gar genauen Verfahren nachzukommen, welches doch einiger massen nothwendig dabey erfordert wird. Indessen glaube ich, daß der Dung auf den Wiesen viel eher durch die Theile, welche den Wachsthum befördern, als durch die Würkung der Gährung treibe; zum wenigsten ist es gewiß, daß die Wiesen nicht viel Wärme brauchen, daß der frische Küh-Dung ohne Stroh ihnen zuträglicher, und hingegen der Pferd-Dung öfters schädlich seye: Man soll sich derohalben gar keine Mühe geben, die erste und schärfste Gährung in dem Mist zu dämpfen, indem man selbigen in dem Wasser auflösen lässet, welches zur Wässerung der Wiesen bestimmt ist.

Man beklagt sich auch, daß der in den Teich geworfene Dung, den Kalch oder den Thon im Grunde und an den Seiten auflöse, auch Stroh und andere Theile hinter sich lasse, welche gar oft den Ausfluß verstopfen, und das Wasser verhindern, daß es nicht stark genug auslaufen könne. Wider alles dieses giebt es Mittel genug, sie sind so geringe, daß ich mich überheben könnte, selbige anzuzeigen, wann ich nicht wüste, daß man bey einer Art, an welche man nicht gewohnt ist, sogleich in Verwirrung gesezt werde.

Erstlich: Soll man einen jeden Teich pflastern, in welchen man Dung werfen will, wo-

ferne selbiger nicht in einem Erdreich von Thon angeleget ist; ein bloßer Kalch würde bald abgerissen seyn durch das Reiben mit der Schaufel, deren man sich bedient, den Mist in dem Wasser herum zu rühren und aufzulösen, damit das Wasser fortgehe.

Zum andern: Soll der Dung welchen man nur auf die Wiesen breiten will, nicht mit Stroh vermischet, sondern ganz zerschmolzen und zergangen seyn.

Da nun in diesem leztern Fall alle Würkungen zur Gährung hervor gebracht sind, so hat man sich nicht mehr zu fürchten, daß sich durch die Zergehung des Dunges in dem Wasser die erste Kraft desselbigen dadurch verändern möchte.

Zum dritten: Wann die Ställe über denen Wiesen liegen, so macht man einen Teich von 20. bis 25. Schuh lang, und von 15. bis 20. breit: in die Mitte desselben häufet man den Dung, so wie er zu seiner rechten Zeit aus dem Stall kommt. Sobald die frostige Zeit vorbey gegangen, so steket man den Spund für, welcher auf der andern Seite des Teiches sich befindet, die man leer gelassen hat, hierauf füllet man den Teich an, und treibet nach und nach den Misthaufen in das Wasser, welches man ablaufen lässet, so bald sel-

selbiges scheinet genugsam damit versehen zu seyn; in wenig Tägen führet das Wasser den ganzen Dung aus, und bringt ihn auf die Theile der Wiese, welche zu verbessern man sich vorgenommen hat. Wann aber der Teich von den Ställen zu weit ablieget, so führet man den abgezehrten Dung mit guter Weile im Winter unterhalb den Teich, und nach der Länge des Randes an dem Abzugs-Canal; Im Frühling hingegen, wenn der Teich noch leer ist, zerlöscht und zerschmelzet man den Dung in dem Wasser; wann nun selbiges mit Gewalt abfließet, so führet es den Dung überall mit sich fort, wohin man es zu richten für nöthig hält.

Aus diesen allen, was gesagt worden, muß man schliesen, daß woferne man nur Wasser hat und die getränkten Wiesen noch dungen will, der Dung weit mehr Nuzen schaffen wird, indem man selbigen mit Wasser anmischet, als wann man ihn seiner Natur nach nur auf die Wiesen breitet.

Das 19. Capitel.

Die Wässerung einer Wiese, dessen Erdboden stark und die Hänge steil ist.

Wann der Erdboden stark ist, und eine ansehnliche Hänge hat, zum Exempel von 30. bis auf 45. Grad, so lauft man mit der

Wässerung in keine Gefahr, wann man es vorhero nach seiner natürlichen Hänge eingleichet und abzapfet, wofern eine niedrige oder sumpfigte Gegend vorhanden; ein Fehler, welchem alle starke Länder ausgesezet sind. Hie folget die Art und Weise, nach welcher man sich richten soll, wann man den beſtmöglichsten Nuzen von solcher Wiese ziehen will.

Erstlich soll der Canal, oder die Ableitungs-Canäle ein wenig über die Quer eingeschnitten werden, damit man dadurch den allzureisenden Lauf des Wassers mäßige, welches sonsten den Sand bald wegreisen, und den Canal zu tief ausholen würde, um dadurch dem Umsturz vorzukommen, welcher in einem solchen Land sehr zu befürchten stehet, absonderlich wann selbiges auf einer Bank von sandigen Steine lieget.

Zum andern: Man kan auch, ja man muß wohl öfters in solchen Umständen die Ableitungs-Canäle pflastern, wann der Lauf allzu überflüßig ist.

Man kan auch sich damit begnügen, daß man nur die kleinen Rinnen überquer ziehet, indem selbige aus dem Einleitungs-Canal heraus gehen, ohne daß man Ableitungs-Canäle macht.

Aus diesen kleinen Rinnen kan man noch andere heraus ziehen, um dadurch das Wasser

auf die Anhöhen und andere nöthige Pläze zu leiten.

Man erspahret hiedurch nicht allein die Ableitungs-Canäle, nebst den Unkosten sie zu pflastern, und sie zu unterhalten, sondern man mäßiget auch dadurch den Abhang des Wassers.

Zum dritten: Solche Wiesen sollen im Winter niemalen, und im Sommer nur mit der grösten Vorsicht gewässert werden.

Im Winter, da das Erdreich gefrieret und sich über die Massen aufschwellet und zerreist, welches die Pflanzen zu sehr lüften und die Wurzel entblösen, und selbige verderben würde, so würde man auch zu gleicher Zeit den Wachsthum des Mooses befördern; im Sommer aber, wenn die Wässerung zu stark ist, so verursachet es Spaltungen in dem Erdboden, und die Kälte welche sich hinein dringet, ist so beschaffen, daß die warme Witterung selbiges nicht wieder verbessern kan.

Zum vierten: Ich wolte zu aller Zeit absonderlich im Herbst, das Vieh von solchen Wiesen schlechterdings verbannen.

Das Vieh verhärtet durch seine schwere Tritte das Erdreich, welches ohnehin schon dazu geneigt ist. Hauptsächlich in dem Herbst,

welcher ordentlicher Weise sehr feucht ist; es tritt selbiges zusammen, es reiset die Pflanzen aus ihren Wurzeln, es verhindert durch seinen Aufenthalt daß man das Wasser nicht darauf bringen kan, welches in dieser Jahr-Zeit weit besser und nüzlicher darauf ist als in einer jeden andern Zeit.

Zum fünften: Wenn man auch schon hinlänglichen Vorrath des Wassers hat, so muß man doch solche Wiesen Stükweis von Zeit zu Zeit umakern, und es zu seinem Endzwek tüchtig machen, indem man selbiges Korn tragen läst; ich seze aber zum voraus, daß der Pflug leichtlich darauf handthieren könne. Ohne dergleichen Umakern wird ein solcher Erdboden allzuvest und verschlossen, daß er nur viel Moos herfür bringet, und wenig Pflanzen darauf wachsen, welche allezeit noch dazu schwach und matt sind.

In diesen steilen Gegenden der starken Länder, auf welchen der Pflug nur mit großer Schwierigkeit würken kan, und wo noch dazu das Wasser mangelt, wäre es am besten, wenn man es mit Sain-Foin oder Heiligen-Heu *) von rothen Blumen besämte, welche wir Esparcette nennen, diese Pflanze schikt sich desto besser

*) Man nennet es ander Orten Wiken-Gras oder Spanischen Klee.

ser für unser Erdreich, je mehr selbiges das Wasser scheuet.

Wann endlich die Nothdurft des Wassers es erfordert, einen Teich zu bauen, so muß man seinen Auslauf- und Abhaltungs-Canal pflastern, damit man die Schleuse auf eine anständige Entfernung bringen, und wann es nöthig ist, im Sommer einen gewissen Vorrath des Wassers schaffen kan, welches im Stande ist, die Rinde dieses laimigten Erdbodens wieder zu erweichen, welcher oft so hart wie ein Stein ist, da indessen das inwendige gar keine Feuchtigkeit in sich enthält.

Das 20. Capitel.

Die Wässerung eines leichten Landes ohne Hang; Verneuerung der alten Wiesen.

Die leichten und gemischten Länder haben sehr großen Vortheil, sie können fast aus allen Wassern Nuzen ziehen, und ihre Wässerung erfordert viel weniger Sorge, Aufmerksamkeit und Genauigkeit, als die Wässerung der thonigten Länder. Hier folgen nun etliche Worte von der Art wie man damit verfahren soll.

Was diejenigen anbelanget, die keine Hänge haben, und zwar nach dem ersten Unterricht, von

von dem Ackerbau, so wird ein solcher Erdboden mit vermischtem Waizen-Korn, mit Dinkel und Linsen besäet; gleichwie aber die Noth stärker ist, als das Gesez, so sieht man sich zuweilen genöthiget, seinen Grund und Boden in eine Wiese zu verwandeln, alsdann muß der Erdboden gewässert und von Zeit zu Zeit mit Wasser bedeket werden, man muß aber vorhero die Maulwürfe, welche sich gerne in dem feuchten Land aufhalten, vertilgen, welche sonsten die Wiesen untergraben, und mit Maulwürf-Haufen anfüllen würden, wenn das Wasser von denselben wieder abgelassen worden.

Hierauf muß man das Stük Land einfassen, das ist ringsherum einen kleinen Wasser-Damm aufrichten, damit man das Wasser und die laimigten Theile erhalte, und sie nicht fortgehen lasse. Diese Wasser-Dämme um die Güther herum, sind in dem Cremonesischen Land sehr gemein. Mich dünket, daß man auf solche Art viele von unsern niedrigen Ländern, welche wir unrecht Sümpfe nennen, mit großen Nuzen tränken könnte, wann gleich desselben Erdboden schlechterdings nur leichtes Land ist, aber es gehören mehr Hände und mehr Fleiß dazu, als bey uns geschiehet. Diese Ueberschwemmungen würden in der Länge der Zeit durch die neu herzugeführten Theile, dem leichten Erdboden gewiß weit mehr Vestigkeit zu weg bringen.

Soll-

Sollte der Moos überhand nehmen, so müste man selbiges nothwendig düngen und umakern, oder auch auf eine solche Art aufreissen welche dazu am leichtesten schiene.

Ich habe bißher schon öfters von dem Umakern, der abgenuzten Wiesen geredet, welche man wieder herstellen und verneuern soll; Es ist dahero nothwendig zu sagen, wie man hierinnen zu verfahren habe.

So bald das Vieh das lezte Gras abgeweidet hat, so ist es im leichten und geringen Land hinlänglich, wann man im Herbst die Wiesen umakert und in denselben die Erdschollen zerschlägt. Hierauf soll man in folgenden Frühling zum andern mal über die quer pflügen, und so bald die Saat-Zeit im Merzen wird erscheinen, so soll man es zum drittenmal pflügen, das Erdreich mit der Ege wohl eingleichen, den Rasen mit der Schärfe der Hauen zerhaken, und mit dem Kopf derselben zerstossen, so viel es nöthig seyn wird, und alsbald dieses Feld mit Gersten, mit Habern, Dinkel oder mit andern Sommer-Getraid besäen.

So bald die Ernde wird vorbey seyn, so lässet man den Pflug nochmals über die Halm gehen, damit man dadurch entweder zu Anfang oder gegen die Mitte des Septembers, nach guter Umakerung das Erdreich tauglich mache

den

den Dinkel oder den gemischten Saamen einzunehmen.

Dieses alles muß von einem erfahrnen und aufmerksamen Akersmann mit grösten Fleiß vollzogen werden.

Will man diese Wiesen gleich in dem ersten Jahr mit Winter-Getraid besämen, so muß man alsbald selbige nach der ersten Heu-Ernde aufreissen, sie mit der Ege überfahren, den Rasen zertheilen, die Erdschollen wohl zerreissen, und in allen folgenden Monaten eben diese Arbeit wiederholen, damit im September der zerrissene Erdboden könne gepflüget und besämet werden.

Wann man ein starkes und laimigtes Erdreich aufzureissen vor sich hat, so braucht es weit mehr Mühe und Vorsicht. Der Wasen-Umreisser (Degazonneur) des Herrn Sommers oder des Herrn Tschiffely oder vielmehr das Akermesser des Hr. Chateauvieux, würden bey dem Anfang dieses Werks gute Dienste leisten. Anfänglich lässet man die Pflug-Schaar arbeiten, hierauf hebt man im Gegentheil den Rasen mit der blatten Schaar: das Land müste recht schlecht seyn, wann man gleich nach der Heu-Ernde anfängt und biß in den Frühling fortfähret, selbiges nach der angeführten Art und Weise zu akern, wann man

sel-

selbiges dadurch nicht zubereiten sollte, den Spelt, *) Dinkel oder Getraid anzunehmen.

Alleine man hat nicht allezeit einen Pflug mit scharfen Messern bey der Hand, und der Erdboden ist bisweilen so zähe und die Witterung so entgegen, daß der Rasen zur ersten Ernde nicht sattsam genug kan aufgerissen werden, welches auch wohl gar bey der andern Ernde sich zutragen kan. Alsdenn muß man die grösten Stüker Rasen Haufen weis aufeinander legen, und selbigen auf die Wiesen schlichten, jedoch so, daß sie einen geringen Plaz einnehmen, und nicht über einander fallen, wodurch Ege- und Pflug könnte verhindert werden. Dabey muß man Acht geben, daß man den Wasen grün auf grün leget, damit selbige desto eher aufgelöst werden. Die grösten Stüke welche noch ganz sind, muß man am Rand wie eine Mauer aufschlichten, und die ungleichen in die Mitte werfen. Auf diese Haufen kan man allerhand Hülsen-Früchte pflanzen, als Kürbiß, kleine Bohnen, türkisch Korn, Erd-Aepfel, und hiedurch wird das ganze Erdreich gleich durch nüzlich angewendet. Im 3ten

Jahr

*) Ist ein Getraid welches der Herr von Tournefort unter die Arten der Gersten, und Herr Linnaeus unter den Waizen gesezet hat: triticum spelta vide spec. pt. 86. In der Schweiz wird selbiges häufig gesäet, das Mehl, welches man daraus mahlet, ist schlechter als von ordentlichen Getraid; man machte Waizen-Mehl daraus, welches bey denen Alten zum kochen sehr berühmt war.

Jahr säet man noch einmahl Waizen. Zu dem Ende breitet man nach der Ernde die Rasen-Haufen auseinander, weil sie alsdenn schon genug verzehret sind, und durchpflüget selbiges noch einmal von neuen. Bey guter Witterung akert man zur Saat.

Im 4ten Jahr giebt man ihr im Herbst die Gestalt, und im folgenden Frühling, stellet man die Wiesen, wenn man will, wieder in ihrer Natur her, indem man sie zweymal behaket und mit einer Vermischung von Habern und Heu-Blumen besäet; übrigens tractiret man dieses Erdreich als Wiesen, die ganz neu angelegt sind. Auf solche Weise verfahren wir auf dem ebenen Lande; hingegen auf den hohen und kalten Pläzen, akert man weder im Herbst noch im Frühling, man säet auch nichts, denn noch im selbigen Jahr trägt es sehr viel Graß, welches natürlicher Weise darauf wächset, und hiemit ist es genug gesagt von Erneurung der alten Wiesen; ich komme wieder zu meinem Vorhaben.

So bequem und so vortheilhaft auch die künstlichen Wässerungen seyn möchten, die Wiesen ohne Häng zu tränken, wofern der Erdboden nicht allzu stark ist; so hat man doch eine andere Art ersonnen, denselben eine Hänge zu geben, und sie einer natürlichen Wässerung fähig zu machen.

Ich

Ich seze zum voraus, daß der Einleitungs-Canal, er sey natürlich oder künstlich, an dem Rand eines Erdreichs auf einer Seite der Ebene fliese. Der Wiesen-Grund muß perpendiculair (senkrecht) nach dem Lauf des Wassers in Abtheilungen von 10. biß 12. Kläftern oder von 60. biß 70. Schuh in der Breite eingetheilt werden.

Auf beyden Seiten der Abtheilungen, führet man einen Wasser-Graben 2. Schuh tief und eben so breit: man wirft die Erde so weit man nur kan gegen die Mitte, auf den Abtheilungen machet man gekrümte Furchen, indem man nach der Kunst der Akerleute recht tief pflüget, hierauf wird selbiges mit Getraid besäet.

Deß folgenden Jahrs, wiederholet man eben die Arbeit, biß die Gruben eingegleichet und die Mitte von Beeten nebst ihren Hängen auf beiden Seiten zugemacht sind, alsdenn wird man eine Wiese zuwege bringen können, und wird ohne Unkosten dahin gekommen seyn, daß man einer Ebene, deren Rand von einem laufenden Wasser benezet wird, eine Hänge geben kan; dann die Getraid-Ernde, wird die Unkosten dieses Baues reichlich ersezet haben.

Auf der Höhe eines jeden Beetes oder erhöhten Furchen ziehet man von den Einleitungs-Canal an, Wässerungs-Rinnen, welche die be-

beden Hängen der Abtheilungen tränken sollen.

An dem äuserſten Ende der Rinnen, mitten durch den Bach, bauet man Schleuſen, damit ſich das Waſſer ſchwelle und auslaufe. Wann es nöthig iſt, ſo leget man auch innerhalb der Abtheilungen, Austroknungs-Canäle an, und auf der entgegen ſtehenden Seite des Baches, einen Ausladungs-Canal; es liegt nichts daran, wann gleich dieſe Waſſer-Gräben keinen Abhang haben, dann Wind und Wärme würken auf dieſe offene Canäle und werden zur Ausdünſtung des Waſſers hinlänglich ſeyn.

Das 21. Capitel.

Wäſſerung einer Wieſe deren Erdboden leicht und die Hänge gemächlich oder ſteil iſt.

Beſizet man eine Wieſe von leichten und abhangenden Erdboden, ſo muß man ſelbige ſo viel wäſſern, als nur immer möglich iſt. Man verändert den Lauf der Wäſſerung, ſo bald das Erdreich hinlänglich genug gewäſſert iſt; man nüzet auch die kleineſten Anhöhen des Landes, indem man Rinen darauf anführet, man ſorget dafür, daß die laimigten Theile des Waſſers und Erdbodens nicht auslaufen. Der Dung und das akern ſind die ordentlichen Mittel wider den Moos wenn ſelbiger überhand nimmt, und

das

das Wasser nicht zureichen solte, denselben auszurotten.

Wann man das Glük hat nahe bey seinem Wiesen-Grund, einen Merkel zu entdeken, und auf denselben eine Lage von dieser kostbaren Dungung bereitet, so würde man alsbald sehen, daß selbige eine neue Gestalt und Anblik bekommen, und man würde 20. Jahr die Früchte seines Fleißes geniesen, dieses geschiehet hauptsächlich im leichten Lande, welchem der thonigte Merkel sehr zuträglich ist, denn er verschaft demselben eine Vestigkeit und Fruchtbarkeit.

Indessen wolte ich aber niemanden rathen, daß er hierzu solte große Unkosten wagen, ehe er noch in kleinen den Versuch oftmals wiederholet hätte; denn ohne diese Vorsicht dörfte man in Gefahr laufen seine Zeit, seine Mühe und sein Geld zu verliehren, und sich die Spötterey der Landleute auf den Hals ziehen, die allezeit bereit sind über den schlechten Fortgang der Land-Anbauer zu spotten, welche das Herz hatten, in dergleichen Sachen einen Versuch zu thun.

Ich will hiebey anmerken, daß man entweder einen großen Ueberfluß des Wassers oder nur einen kleinen Umfang von sandigen Wiesen-Grund vor sich haben muß, woferne man nicht will gezwungen seyn, die Haupt-Wasser-Gräben zupflastern, welche das Wasser in die Wässe-

rungs-Canäle und in die Rinnen leiten sollen. Ein solcher Erdboden ist allezeit durstig, will immer naß seyn und scheuet nichts als die Dürre.

Man soll sich auch wohl erinnern, daß, je steiler die Hänge ist, je horizontaler müßen die Rinnen gelegt werden, damit das Wasser so lang auf der Wiesen stehen bleibe als es seyn kan, in dieselbe eindringe, und fruchtbar mache; denn ohne solche würde das überflüßige Wasser selbige gänzlich auswaschen, und die wesentliche und laimigte Theile wegführen, auf welche doch die Fruchtbarkeit ankommt, und mit der Zeit gar einen verdrüßlichen Umsturz verursachen würde.

Man könte auch zuweilen, wie ich in dem vorhergehenden Capitel gemeldet, die Rinnen schief oder quer ziehen, indem man sie gleich aus dem Einleitungs-Canal gehen lässet, ohne sich mit dem Ableitungs-Canal Unkosten zu machen, welchen man nothwendig pflastern müste, wenn die Wiese nur ein wenig etwas starken Hang hätte. Wenn man nur ein wenig Vorrath Wasser hat, so muß man ohnumgänglich einen Teich anlegen.

Endlich, gleichwie die Wiesen von leichten Boden denen Käfern ausgesezet sind, welche grosen Schaden verursachen, so muß man sich bemühen selbige auszurotten.

Die

Die Pläze welche denselben unterworfen sind erkennet man an den dünnen und schwachen Pflanzen, welche öfters bey der Annäherung der Ernde dar verdorren; Um sich nun von diesen Ungezieser los zu machen, ist nichts bessers, als das häufige wässern, und das tiefe umackern. Das Wasser bringt sie um, und die starke Luft verdorret sie. Damit nun die Wässerung zu ihrer Austilgung dienen möge, so muß man die Rinnen so viel möglich ist, recht tief einlegen, denn das Wasser dringet am leichsten in ihre Löcher, und machet sie todt.

Es wird nicht vergeblich seyn, wenn ich hier anmerke, daß der meiste Theil des Erdbodens vermischet sey, das ist, er ist nicht ganz Thon, nicht ganz sandig, sondern hat etwas mehr oder weniger von diesen beeden Eigenschaften und ihren unterschiedenen Verhältnissen.

Der Anbauer des Landes soll derohalben die Verschiedenheit untersuchen, damit er die vorgeschriebenen Regeln nach dem Unterschied des Landes einrichten kan, es kommt hierinnen auf seine Klugheit an, und ist nicht möglich hier eine vollkommene Abschilderung von dieser Sache zu geben.

Das 22. Capitel.

Die Wässerung der Sümpfe, der Hanffelder und der Gärten.

Ehe wir schliesen, wollen wir noch ein Wort von Wässerung der Sümpfe, der Hanffelder, und der Gärten reden.

Der Fehler des sumpfigen Erdbodens bestehet darinn, daß er allzuviel Wasser hat, welches weder flieset, noch sich sattsam verneuert, es mag nun selbiges aus der Erde quellen, oder auf der Oberfläche sich verbreiten, so muß man ihm austroknen, und ihm das stillstehende Wasser benehmen.

Wann man nun in dieser Absicht an schiklichen Orten Dämme aufgeworfen, damit das Wasser nicht zur Unzeit den niedern Grund bedeke, so gräbet man von einer Weite zur andern Wasser-Gräben, welche die Ausdünstung erleichtern, indem sie das Wasser zur Würkung der Luft, des Winds und der Sonnen aussezen; es müssen aber diese Gräben sauber gehalten werden.

Nach der Länge der Gräben sezet man Weiden oder Erlen, welche das unterirrdische Wasser heraus ziehen, und durch ihre Blätter zertheilen. Allein man hat zu fürchten, es mögte dieser Wiesengrund sehr wenig Gras tragen, wenn selbiger

niemals überschwemmet wird, und das Wasser seine Oberfläche in keiner Jahrs Zeit bedeke; man ersezet aber diesen Mangel durch die künstliche Wässerung, welche klüglich eingerichtet wird. Ich seze zum voraus, daß man Dämme baue, Gräben mache, und ganze Reihen von Wasser-Bäumen pflanze. Bey dem Damm, welcher den Sumpf verwahret, lässet man eine Oefnung mit Schleusen, welche genau verschlossen bleiben, so lang das Heu noch stehet, hingegen öfnet, so bald die Ernde vorbey ist, damit auf solche Art dieses Erdreich im Herbst und Winter, wofern es möglich ist, gänzlich unter Wasser stehe.

Vor der Ueberschwemmung im Winter hat man sich nicht zu fürchten. Die Holländer welche die Kunst, wie man mit den Sümpfen wirthschaften soll, wohl verstehen, stellen die Furchen in dieser doppelten Jahrszeit, so lang es möglich ist, unter Wasser, und ihre Wiesen-Gründe werden für sie die angenehmsten Spazier-Gänge; und so lange der Frost dauert, sind es Wege, auf welchen sie vermittelst ihrer Schlittschuhe reisen.

Es ist aber dieses Land noch nicht das einzige in seiner Art, welchem die Ueberschwemmung im Winter so vortheilhaft ist, sondern ich sehe hievon alle Jahr die guten Würkungen in den niedern Gründen, welche ich vor meinen Augen habe, sie werden auch überall gleichen Fortgang haben, wo man sie nur wird ins Werk sezen.

Diejenige, welche in meinen vorgeschlagenen Schleusen einige Schwürigkeiten finden möchten, in Ansehung des Plazes und der Umstände, diese können denselben abhelfen, durch gebohrte Rinnen, welche man mitten in den Damm leget, und in den Bach auslaufen lässet, sie verschaffen dem Wiesen-Grund eine Quelle, welche beständig fliesset und im Nothfall verschliesset. Man kan hievon nachsehen, was ich in meinem Versuch von dem Gebrauch der Sümpfe gesaget habe. *)

Was die Hanf-Felder anbelangt, so wäre es sehr gut selbige in der grösten Dürre zu wässern. Der Hanf stehet kurze Zeit in der Erde, und wächset so schnell, daß er viel Feuchtigkeit erfordert: stehet er an dem Ufer eines Flusses, oder eines Baches, oder eines Canals, welchen man zur Wässerung bequem brauchen kan, so wird man vor seine Mühe reichlich belohnet werden; erlaubet es die Lage, so muß man ja nicht unterlassen, selbige zu wässern, es geschehe nun solches durch Versenkung, wie bey denen Sümpfen, oder durch Wässerung, wie bey denen Wiesen.

Endlich bemerken wir noch die Gärten, welche dazu bestimmet sind, ohne Unterlaß einen grossen Vorrath von saftigen Pflanzen zu zeugen: Diese erfordern weit mehr Feuchtigkeit, als der Regen u. der Thau denselben verschaffen kan, man hilft ihnen durch die Wässerung. Jederman weiß die Art sel-

*) Besiehe die Sammlung der oeconomischen Gesellschaft in Bern des Jahrs 1762. 1. Theil pag. 77.

selbige mit einem Gůßkrug zu besprengen, dessen Schnabel mit einer von kleinen Lőchern durchbohrten Kugel oder Seyher versehen ist, aus welchem das Wasser wie ein Regen heraus dringet. Dieser Gebrauch ist zwar sehr gut, und nicht zu versåumen, aber es giebt noch zwey andere, welche ich auch anpreise. Die erste Art ist diese, daß man von Zeit zu Zeit unten am Fuß einer jeden Pflanze eine halbe Kanne abgeseyhtes Wasser aus einer Misthill, (nach Lands Art Odel) gůße, dieses Wasser treibet die Hůlsen-Frůchte geschwinder in die Hőhe und in Stårke, macht sie auch weit zårtlicher.

Indessen muß man sich aber hůten, daß man ja nicht die Blåtter begiese, sondern nur das Erdreich, welches die Wurzel bedeket; zu dieser Arbeit aber eine Zeit wåhlen, welche ganz gewiß Regen verspricht, absonderlich des Abends nach Untergang der Sonnen, oder wenn es auch bereits schon geregnet hat.

Wenn man ein laufendes Wasser bey der Hand hat, so wåssert man auch den Kůchen-Garten, nach einer sowohl bequemen als nůzlichen Art, indem man dem Erdreich eine gemache und unvermerkliche Hånge verschafet. Auf der erhabensten Seite fůhret man eine Einleitung von Steinen, welche an den åusersten Enden eine Oefnung hat.

In dieser Leitung lässet man das Wasser, wann man es nicht will in den Garten laufen lassen, und es flieset durch die Oefnung hinaus, welche mit einer Wasserleitung überein kommt die zum Auffange desselben eingerichtet ist. So bald nur das Erdreich durstig ist, verschlieset man dieses Loch mit einem Spund; und alsdenn flieset das Wasser in die Furchen zwischen den Garten-Beeten und bringet also von sich selber die Erfrischung und Fruchtbarkeit in die Beeten.

Es ist kein einiger Gärtner, der nicht bemühet wäre seinem Land die nöthige Hänge zu geben und zu erhalten.

Hiemit wolte ich meinen Versuch endigen; aber ich glaube, daß ich nur bißhero mit den Eigenthümern geredet habe, und daß die Pachter, und die Bauern, welche dieses solten ins Werk sezen, sich nicht bemühen werden, die Abhandlung von dem Feldbau zu lesen. Da ich nun schliese, so will ich ihnen noch einen Hand-Calender von den Verrichtungen liefern, wozu sie beruffen sind, ihre Wiesen durch die Wässerung in einen guten Stand zu sezen.

Das 23. Capitel.

Hand-Calender für die Pachter, wie und wann sie wässern sollen.

Herbst.

1. Der Herbst ist die beste Zeit Quellen zu suchen, alsdann sind die Wasser niedrig, und man kan auf die Fortdauer derjenigen, die man entdeket hat, sichere Rechnung machen.

2.) So bald das Grummet eingeerndet, muß man die Canäle visitiren, reinigen, und das verfallene wieder in guten Stand sezen.

3.) Versezet eure Wiesen mit Rinnen, verändert und verneuert dieselben. Wann es sich schiket, so leget selbige unter die alten, welche ihr mit eben den Rasen anfüllet, den ihr ausgestochen, um neue darein zu legen.

4.) So bald die Spize des Grases troken ist, so lasset das Wasser auf euren Wiesen-Grund, und fanget bey denen Theilen am ersten an, die am höchsten liegen, woferne euer Wasser nicht hinreichet alles auf einmahl zu wässern.

5.) Verändert den Lauf des Wassers alle 3, 4, 5. oder 6. Tage, nach dem Vorrath des Wassers, und nach der Beschaffenheit des Landes. Ueberhaupts muß man stark wässern, und in dieser Jahrs-Zeit durchaus kein Wasser weglassen.

6.) Am Ende des Herbsts soll man den Moos auf den Wiesen zerreissen, es geschehe gleich mit einem eisernen Rechen oder mit der Egge. Nachdem ihr den Abfall aus eurer Scheuern auf den Theil, den ihr düngen wolt, gestreuet habet, so führet euren Dung aus und bereitet ihn ohne Verzug.

7.) Gegen das Ende des Septembris reisset das Stük eurer Wiesen auf, welches ihr verneuren wollet.

8.) Lasset eure Wiesen im Herbst durchaus nicht abweiden, und haltet sie auf das genaueste verschlossen.

Winter.

1.) In den schönen Winter-Tägen bringet die Arbeit in Stand, welche ihr im Herbst versäumet habet.

2.) Den wohl verfaulten Dung bringet auf den Rand des Abzugs-Canals am Teiche.

3.) Wann

3.) Wann wir gut Wasser haben, welches nicht oder wenig gefrieret, so daß sie ohne Eis fliesen; so dörfen wir uns kein Bedenken machen, selbiges auf den Wiesen-Grund laufen zu lassen; so lang es aber gefrieret, verändern wir den Lauf desselben durchaus nicht; wir warten bis auf den Aufgang des Eises, um es anderwärts hinzubringen. Ist das Wasser schlecht oder mittelmäsig, so wenden wir es alsbald ab, so bald der Frost dazu kommt.

Frühling.

1.) Gleich mit den ersten und schönsten Frühlings-Tägen führet man das Misthüll-Wasser in Fässern oder Kufen auf die weit entlegensten Wiesen.

2.) Alsdann lässet man den Dung zergehen, welchen man in den Teich geworfen, oder an den Auslauf längst an dem Abzugs-Canal geleget hat, damit man diese fette Wasser auf dasjenige Stük der Wiesen leiten möge, welches man verbessern will.

3.) Man fähret mit dem Wasser fort, wie im Herbst, jedoch mit dem Unterschied, daß man eine weitschüchtige Eintheilung der Wasser macht.

4.) Man säubert die Wiese auf das genaueste mit dem hölzernen Rechen, und schaft das zusam-

sammen gerechte weg, ehe noch das Gras anfängt zu treiben.

5.) Diese ist die rechte Zeit, in welcher man die bösen Pflanzen, welche die guten erstiken, ausrotten muß, dieses Unkraut ist unterschieden nach Beschaffenheit des Landes, und der Himmels-Gegend. Auf unsern Wiesen sind es unterschiedene Gattungen, als Doken-Blätter, Schierling, wilder Mangold, Grindwurzel, Huflattig, Distel, Johannis-Kraut, u. s. f.

6.) An unterschiedenen Pläzen sollen die Pachter das Wasser von ihren Wiesen abwenden, so bald der Schnee von der Sonnen-Hize schmelzet.

7.) Wann das Gras anfängt zu treiben, so muß man die Wiesen mit aller Klugheit tränken, und sich Mühe geben, daß man den Reif verhüte. Wenn es zweifelhaft aussieht, so thut man besser, wenn man den Ablassungs-Canal eröfnet, die Schleuse verschliesset, und gar kein Wasser auf die Wiesen lässet; denn der Reif fällt vorzüglich auf die feuchten Wiesen.

8.) Je mehr die gute Witterung annähert, destomehr giebt man der Wässerung Plaz, und verändert dieselbige öfters, bis der Klee und das Gras blühet.

9.) So bald die Blumen anfangen die Wiesen zu schmüken, so bald weisset man das Wasser gänzlich davon ab, bis die erste Heu-Erndte vorbey ist.

10.) Das Wasser verändert sich ordentlich des Abends, zuweilen des Morgens, wenn der Thau vergangen ist: man muß weder im Frühling noch im Sommer über den Thau wässern.

11.) Man muß die Wässerung durchaus nicht abändern, so lang das Wasser von den Nord-Wind durchdrungen ist; das Wasser ist alsdenn von einer weit stärkern Kälte, als dasjenige, welches von der Luft und aus der Erden kommt. Unsere Gärtner folgen auch dieser Regel, sie wässern durchaus nicht, so lang der Nord-Wind bläset.

12.) Wann ein kalter Regen fällt, und man ein gutes Wasser in seiner Gewalt hat, so muß man so viel Erdreich überschwemmen, so viel man nur immer kan.

Sommer.

1.) So lang die Hize währet, muß man niemals das Wasser ändern, als nur Abends und an sehr frühen Morgen.

2.) Wann

2.) Wann das Wasser von einer mittelmässigen Güte ist, so muß man selbiges so lang die Hize dauert, schon von Morgen an abwenden, und nur bey Nachts gebrauchen.

Anhang.

Das 1. Capitel.

Wie man natürliche Wiesen anlegen, und alte wieder in guten Stand stellen kan.

Die Wiesen gehören mit zu den allerwichtigsten Gegenständen der Landwirthschaft; und der Werth; ja selbst die Zierde eines Landgutes ist hauptsächlich darnach zu bestimmen, in so ferne es reichlich mit Wiesen versehen ist. Je mehr Wiesen mit einem Landgut verbunden sind, um so viel mehrere Viehzucht kann man daselbst halten, und bey einer starken Viehzucht bekommt man nothwendig sehr vielen Mist, wovon man die zum Getraid bestimmten Felder verbessern und fruchtbar machen kann; des wesentlichen Nuzens den die Landleute von den Vieh erhalten, nicht zu gedenken. Man kann also nichts

nüz=

nützlichers unternehmen, als wenn man sich bemühet, auf den Landgütern die natürlichen Wiesen zu vermehren; dann dies würde ohne Zweifel von einer schlechten Wirthschaft zeigen, wenn man das Vieh beständig in dem Stall füttern, und ihm alle Freyheit zu weiden benehmen wollte; wenn man einen wirklichen Nutzen von selbiger bekommen will, so muß man ihm wenigstens das Jahr durch sechs Monate lang eine feuchte Fütterung verschaffen. Man verstehet unter den Wiesen insgemein eine jede Fläche oder Breite eines Erdreichs, worauf man Gras oder anderes Futter für das Vieh bauen will.

Man theilet die Wiesen in tiefe und hohe ein, nachdem sie auf Anhöhen, oder in Tiefen sich befinden; die tiefen Wiesen, die öfters längst an den Flüßen liegen, mehrestentheils wenn die Wasser aufschwellen, überschwemmt werden, und beständig feucht sind, geben kein so gutes Gras wie die hohen Wiesen, welche den Ueberschwemmungen zu keiner Zeit ausgesetzet sind. Je trockner die leztern Arten der Wiesen sind, desto feiner und schmackhafter ist das Gras, so darauf wächst, und selbiges nimmt sich noch über dieses durch einen sehr schönen Geruch vorzüglich aus.

In manchen Gegenden sind die Ufer der Flüße die insgemein Schlangenweiß laufen, über-

überflüßig hinlänglich, natürliche Wiesen zu verschaffen; inzwischen werden die Einwohner in solchen Orten noch einen großen Vortheil finden, wenn sie auch in trocknen und hohen Gegenden in ihren Ortschaften Wiesen haben; dergleichen Wiesen können ihnen bey regnerischer Witterung zu vielen Nutzen dienen.

Man unterscheidet die Wiesen ferner auch noch in trockne und feuchte Wiesen. Die trocknen Wiesen sind diejenigen welche auf einem fetten und nahrhaften Boden liegen, wo das Heu natürlicher Weise im Ueberfluß wächset; es ist selbiges auch viel besser, als das welches auf solchen Wiesen wächset, wo das Gras durch häufiges Wässern erzwungen werden muß. Feuchte Wiesen nennet man diejenigen, welche in Gründen längst an den Flüssen liegen, und ihre Fruchtbarkeit bloß dem Wasser zu danken haben; indem ihr Boden ein sehr leichtes, trocknes, und wenig nahrhaftes Erdreich hat.

Diese vorläufigen Begriffe zum Grund gesetzt, will ich nunmehro die Art und Weise beschreiben, wie man natürliche Wiesen anlegen soll; vor allen muß man zuvörderst die Natur und Lage des Erdreichs untersuchen, welches man zu dergleichen Arten von Wiesen bestimmen will. Will man eine feuchte Wiesen

sen haben, so erwählet man hiezu ein sehr nahrhaftes Erdreich welches von Natur mit vieler Feuchtigkeit versehen ist, und dieses kann man sehr leicht erkennen. Wenn man das Erdreich nur ein wenig aushöhlet, und alsdann Wasser darinn findet, so kann man versichert seyn, daß der Boden feucht ist; gut ist es, wenn zu dergleichen Gattungen von Wiesen solche Erdreiche erwählet werden, die an Ströhmen oder Flüssen liegen, dergleichen Erdreiche sind insgemein die alleranständigsten zu feuchten Wiesen.

Will man hingegen eine trockne Wiesen haben, so ist es gleichgültig, ob der Boden stark oder leicht ist; es ist schon genug, wenn sich ein Fluß in der Nähe befindet, welcher durch das Austretten seines Wassers ein solches Erdreich wässern kann.

Hauptsächlich muß man aber so wohl bey trocknen als feuchten Wiesen darauf sehen, daß man selbige auf einem abhängigen Boden anleget, weil auf solche Art das Gewässer, womit dergleichen Wiesen angefeuchtet werden können, leicht ablaufen kann, und sich nicht gar zu lange darinnen aufhalten wird, mithin werden solche Wiesen nicht allzusehr abgekühlet, und so wohl mehrers als besseres Heu geben. Hat man sich einmal ein Erdreich zu seinen Wiesen erwählet, so kommt es

sodann auf die Art selbiges zuzubereiten an; und dieses ist keine Sache die in einem Augenblick geschehen ist; sondern es wird hiezu öfters funfzehen bis sechzehen Monat Zeit erfordert. Diese Zubereitung bestehet darinnen, daß man während dieser Zeit das Erdreich mehrmalen durchackert, wobey man aber die Vorsicht gebrauchen muß, den Pflug nur zu schicklicher Zeit anzuwenden, um das Erdreich desto besser aufzulockern; in einem Boden der solchergestalt aufgelockert ist, kommt das Gras so wohl, daß man viele Jahre lang nicht mehr nöthig hat, ihn wiederum durchzupflügen. Glaubet man, daß der Boden genugsam aufgelockert seye, welches wo möglich jedesmal im Monat Feber geschehen muß, so muß man sodann Mist zuführen, und solchen so gleich nachdem er zugeführet worden, ausbreiten lassen, darauf muß der Boden nochmals durchgepflüget werden, so wohl deswegen, damit er gleich, als auch daß der Mist bedecket werde. Der allerneueste Mist bringt das mehreste Gras hervor, und macht folglich eine Wiese am fruchtbarsten, er erhält sich auch länger, und solche Wiesen, die mit dergleichen Mist gedünget worden sind, dürfen in vielen Jahren nicht mehr gedünget werden; allein es ist doch auch ein mißlicher Umstand hiebey in der Anlegung der Wiesen zu befürchten, welcher darinnen bestehet, daß man dergleichen Mist bey neuen Wiesen sehr mühsam mit der

Egge unter die Erde bringen kann; wie man dann auch mit dieser Art von Mist unmöglich ein Erdreich recht eingleichen kann. Es ist also besser, wenn man anstatt neuen Mistes, lieber alten schon verfaulten nimmt. Wenn das Erdreich wohl eingegleichet, und der Mist gehörigermassen ausgebreitet ist, so kann man alsdann den Heu-Saamen aussäen; je feiner und reifer selbiger ist, desto besser ist er; man mischet insgemein bey der Saat unter diesen Saamen eine gleiche Menge Habern. Wenn man zur Saat Saamen von hohen Wiesen bekommen kann, welcher besser als der von tiefen Wiesen ist, so wird selbiger ein viel feineres und besseres Gras hervor bringen. Um guten Heu-Saamen zu bekommen, pflegt man insgemein folgendermassen zu Werke zu gehen. Man lässet die Scheuern, in welchen man bey der letztern Ernde den besten Heu-Saamen von hohen Wiesen eingesammlet hat, auskehren, siebet das Auskehricht durch, und sondert dadurch den Saamen von den Heu-Stoppeln ab. Darauf kann man das Durchgesiebte so viel als möglich mit Kleesaamen vermengen.

Wenn das Monat Feber zu regnerisch ist, so muß man die Saat bis zu Ende des Merzes, und manchmal auch bis in den May aufschieben. Der Habern den man unter den Heu-Saamen säet, kommt vortreflich gut fort, und kann zum Theil die Kosten ersetzen, die man

auf die Anlegung der neuen Wiesen, und hiezu nöthige Zubereitung des Erdreiches hat wenden müßen. Manche Landleute säen ihr Gras blos von der Zeit der Helfte des Augusts bis in den halben October. Ich würde aber nur halb dasjenige erkläret haben, was man zur Anlegung neuer Wiesen wissen muß, wenn ich ausser der Zubereitung des Erdreichs und des Saamens, nicht auch zugleich die eigene Art, wie man dergleichen Wiesen säen muß, anzeigte. Wenn das Erdreich nach dem letztern Durchackern eingegleichet ist, so richtet man sich eben so in Bereitschaft, als wenn man Getraid säen wollte, und säet in dem Schritt eines Säemanns mit gleicher Bewegung der Hand und des rechten Fußes den Saamen nach der Breite einer langen und starken Furche; es geschiehet öfters: daß, wenn keine Furchen in dem Erdreich sind, man sich betrüget, und entweder den Theil der angesäet werden soll, übergehet, oder einen Strich doppelt säet; um diesem Fehler vorzubeugen, so lässet man den Säemann einen Stock mitnehmen; wenn er am Ende des Feldes ist, so kann er damit ohngefähr die Gegend bemerken, wo er Heu-Saamen ausgesäet hat, und er muß hauptsächlich darauf sehen, daß er den Stock allezeit eher in einen schon besäeten, als in einen unbesäeten Ort stecke; und auf diese Weise kann er beständig fortfahren, bis das ganze Feld besäet ist.

Wenn

Wenn die Saat geschehen, so nimmt man eine schwere Egge, womit man so wohl den Mist als den Saamen unter die Erde bringet; mit dieser Egge fähret man zweymal kreutzweiß über das Feld, welches dadurch wohl eingegleichet wird, damit die Sense desto leichter darüber weggezogen werden kann, wenn man das Heu mähet.

Die beste Zeit die Wiesen zu säen, ist an einem Regentag oder einen Tag nachhero wenn es geregnet hat. Dadurch wird der Saame vor der Sonnenhitze bewahret, und das Aufgehen desselben frühzeitiger befördert. Der Wind ist dieser Saat schädlich, dann wenn der Heu-Saamen leicht ist, so würde selbiger davon zu weit weggeführet werden.

Das darf man wohl aber nicht erwarten, daß man von einer neu angesäeten Wiese gleich im ersten Jahr den nämlichen Vortheil erhält, den man von einer schon lange Zeit eingerichteten Wiese bekommen; vor allem muß man verhüten, daß in diesem ersten Jahr kein Vieh auf eine solche Wiesen zur Weide kommet, dann wenn von ohngefähr sich welches dahin verirrte, so würde so wohl die Mühe als der Saamen verlohren seyn. Einer neuen Wiesen ist nichts schädlicher als der Zahn der Thiere, und noch mehr ihre Füße, so lang das Erdreich noch locker ist, mithin muß man

zu solcher Zeit das Vieh mit aller möglicher Sorgfalt davon abhalten.

Im ersten Jahr nach der Saat machet man den Anfang damit, daß man das Heu so die Wiesen hervor gebracht hat, zum erstenmal mähen lässet; zu dieser Zeit hat man sich nicht so sehr mehr vor dem Vieh zu fürchten, und es darf selbiges so gar nunmehro darauf weiden, ohne Schaden zu verursachen; man muß aber doch kein Vieh nicht hinein lassen, wenn das Erdreich weich vom Regen ist, oder wenn die Spitzen des Grases zum Vorschein kommen, dann wenn das Vieh diese Spitzen abnaget, so gereichet solches den Wiesen zum grösten Schaden. Kein Thier unter allen zahmen Thieren muß man sorgfältiger von allen Wiesen abhalten, als das Schwein, weil solches mit seinem Rüßel ein gräßliches Unheil in den Wiesen anstiftet, und solche gänzlich verwüstet.

Eine gleichfals nützliche Vorsicht bey den neu angelegten Wiesen bestehet darinnen, daß man die Winter-Wasser, so von den Gebirgen ablaufen, so viel als möglich davon ableiten muß, weil solche die Wurzeln ersäufen; man hilft diesem Uebel dadurch am besten ab, wenn man um die ganze Wiese herum auf allen Seiten Gräben machet, wodurch selbige so wohl im Winter als auch zu der Zeit, da

das

das Gras hoch stehet, wenn ohngefähr ein Sturm entstehet, von allen Ueberschwemmungen frey bleibet. Man verhindert auch durch diese Gräben, daß die Vorbeygehenden den Wiesen mit ihren Fußtritten keinen Schaden verursachen; bey solchen Wiesen aber, die schon lange Zeit als Wiesen gebraucht worden sind, darf man die Winter-Wasser nicht abhalten, weil solche den Ueberfluß und die Fruchtbarkeit auf die Wiesen bringen, indem sie von allem dem Erdreich worüber sie laufen, das nahrhafteste mit sich fortreißen. Wenn sich die Wiesen bey Flüßen befinden, und man sichere Kennzeichen hat, daß selbige des Wässerns benöthiget sind, so muß man so gleich eine Schleuße anlegen, Wasser darinnen sammlen, und solches in kleinen Ableitungen in die Wiesen laufen lassen, nach diesem darf man die Schleuse nur wieder wegziehen, da sodann das Wasser seinen alten natürlichen Lauf wiederum nehmen wird.

Die allergrösten Feinde der Wiesen sind die Maulwürfe. Diese können vielen Schaden darauf anrichten; dann sie verderben mit ihren vielen und großen Haufen Erde einen ansehnlichen Theil des Grases, und verhindern auch die Mäher gar sehr in ihrer Arbeit; man hat in den Oeconomischen Schriften mancherley Mittel zu ihrer Vertilgung vorgeschlagen, ich habe aber gleichwohl noch keines fin-

den können, welches sicherer gewesen wäre, und bessere Dienste geleistet hätte, als die bekannten kleinen Fangeisen. Es kann solche ein jeder Schloßer und Dorfschmied verfertigen, wenn es Ihm nur angegeben wird. Ich habe solches den Gärtnern zu Dutzendweiß machen lassen, die es auch für die beste Methode erkannt haben, die Maulwürfe zu vertilgen.

Es wird der Mühe werth seyn, solches so deutlich als möglich zu beschreiben, weil vielleicht einem oder dem andern daran gelegen seyn könnte.

Es ist solches ein schmales eisernes Stänglein, welches in der Mitte umgebogen wird, dessen beyde Arme die Länge von sechs bis sieben Zoll haben müssen. Oben wo der runde Bug ist, bleibt das Eisen etwas stärker und breiter als die beyden Arme die unter sich gehen, etwan einen halben Zoll oder dreyviertel Zoll breit, und die Dicke oder Stärke von einem Viertels-Zoll, sodann wird solches immer schmäler und schwächer, bis unten an die beyden Ende. An beyden Enden der Arme ist an jedem ein länglich viereckigter Ring von eben dem Eisen, dem man beynahe in der Größe der ganzen Länge von vier Zollen, die Höhe ein und ein Viertel-Zoll lassen kann. An diese Ringe werden an die inwendigen Seiten drey oder vier spitzige Stacheln etwan einen Viertels

tels Zoll, oder den dritten Theil eines Zolles lang angelöthet. Das Eisen muß oben im Bug gehärtet werden, damit es die Eigenschaft einer Feder bekomme, die beständig die zween untern Ringe zusammen drucket. Oben im Bug ist ein kleines Löchlein, damit man einen Faden durchziehen könne, welches Löchlein zwar auch an der Seite eines Arms seyn kann. An diesem Faden hängt eine kleine eiserne Scheibe, ungefähr in der Größe und Dicke eines vier und zwanzig Kreuzer-Stückes. Diese Scheibe wird nur deswegen an den Faden angehänget, damit solche nicht von dem Fangeisen verlohren gehe. Wenn man nun siehet, wo ein Maulwurf sich aufgeworfen hat, so räumet man die Erde weg, und suchet den Canal oder Gang des Maulwurfs. Alsdann spannet man mit der kleinen eisernen Scheibe nach ihrer Breite, die beyden Arme des Schlageisens voneinander, und setzet solches in den Canal oder Schlauch so daß die beyden Ringe, welche gegenwärtige Figur haben, mit Stacheln an den beyden Seiten oder Wänden und unten auf dem Boden

aufstehen, der Bug des Eisens in der Mitte des Schlauchs stehet über sich in der Mitte des Schlauchs aus der Erde heraus. Die eiserne Scheibe aber, welche die beyden Arme voneinander spreitzet, stehet mit ihrer Fläche überzwerg in dem Canal, und erfüllet beynahe

he

he dessen Weite. Nun mag der Maulwurf herkommen, von welcher Seite des Schlauchs oder Ganges er nur will, so stößt solcher mit dem Rüßel oder mit der vor sich her drückenden Erde an die flache Scheibe, welche sogleich wegspringt, und die beyden Ringe schlagen zusammen, und fassen den Maulwurf mit ihren Stacheln um den Leib, Hals, oder Kopf, daß solcher liegen bleiben, und umkommen muß.

Man kann sich auch folgendes Mittels zur Vertilgung der Maulwürfe bedienen, und dadurch, wie man im Sprichwort saget, mit einem Stein zwey Würfe zugleich thun; man darf nämlich, wenn man die Wiesen wässert, das Wasser nur beym Anbruch des Tages ablassen, weil zu solcher Zeit insgemein die Maulwürffe zu arbeiten pflegen. Diese kleinen Thiere scheuen das Wasser ungemein, schliessen aus ihren Löchern heraus, und begeben sich, um dem Wasser auszuweichen, auf das Land, da man sie dann ohne alle Mühe lebendig fangen kann. Wenn man durch die Schweiz reißet, so trift man auf dem Weg von Basel nach Solothurn in den Thälern die fruchtbarsten Wiesen an, weil die Einwohner selbigen Landes sich die Mühe geben, selbige nacheinander zu wässern, zu welchem Ende sie unterschiedliche Flüße, die von den benachbarten Gebirgen laufen, ableiten. Man kann sich

nicht

nicht enthalten die erstaunliche Menge Heu zu bewundern, welche man in diesen Cantonen in Gegenden von ganz geringen Umfang bekommt. Wenn es viel Maulwurfs-Löcher in Wiesen giebt, so muß man im Frühling, ehe noch das Gras treibet, diese Hügelchen zusamm drucken, damit das Erdreich gleich werde, und die Sense ungehindert gebrauchet werden könne.

Nachdem nunmehro die Art, wie man neue Wiesen anlegen solle beschrieben worden, so ist noch etwas weniges von den alten Wiesen zu gedencken. Es ist ein Grundsatz bey dem Ackerbau, daß ein jedes Erdreich welches Pflanzen ernähret, nach und nach seine Kraft verliehret, und wenn man ihm nicht von Zeit zu Zeit mit Düngen hilft, so kommen nur matte und schmachtende Gewächse hervor, und das Erdreich erschöpfet sich endlich; und giebet den darauf befindlichen Gewächsen schlechterdings keine Nahrung mehr; ein Theil der alten Wiesen, ist nun gleichfals dieser Erschöpfung ausgesetzet, zumal wenn sie sich nicht an schlammigen Flüßen befinden, welche zur Zeit der Ueberschwemmungen einen gewissen Moder dahin führen, der anstatt der Düngung dienet. Solche Wiesen dürfen niemals gedünget werden, allein andere Wiesen, die sich nicht in diesem Fall befinden, muß man wenn sie alt werden, alle vier oder fünf Jahre im Decem-

December oder January düngen. Die Salztheile des Düngers lösen sich durch die Winter- und Frühlings-Regen auf, dringen alsdann tiefer in die Erde, beleben die Wurzeln der Kräuter, und verschaffen solchen einen muthigen und lebhaften Trieb; so bald man bemerket, daß die alten Wiesen weniger Gras als gewöhnlich geben, und anstatt desselben viel Moos hervor kommt, so muß man sogleich Anstalt zum Düngen machen. Um dieses Moos zu vertreiben, welches die Wiesen gänzlich verderbet, muß man vom December an Torf-Asche oder Laugen-Asche so dick als man selbige bekommen kann, darauf ausstreuen lassen; wenn das Moos noch nicht gar zu sehr darauf eingewurzelt ist, so wird es dadurch vertrieben werden: ein noch sicherers Mittel, so man gleichfals in dieser Absicht gebrauchen kann, ist, wenn man die Wiesen mit Taubenmist dünget. Ein noch anderes Mittel zur Ausrottung des Mooßes bestehet darinnen, daß man die Wiesen, ehe man den Mist darauf ausbreitet, mit einem Pflug ohne Sohle durchackert; sollte sich aber dem allen ungeachtet noch mehr Mooß zeigen, so ist kein anderes Mittel mehr übrig, als daß man die Wiesen umarbeitet, und Felder daraus machet. Eine solche Wiesen die auf dergleichen Art zu einem Feld gemacht worden, wird in fünf bis sechs Jahren überflüßiges Getraid geben, und alsdann wird man die freye Wahl

haben,

haben, ob man selbiges wiederum als eine natürliche Wiese anlegen wolle oder nicht; und im ersten Fall, wird es wiederum eben so vielen Nutzen wie vorhero bringen, zumal wenn man alle diejenige nöthige Sorgfalt gebrauchet, die oben angezeiget worden. Man sollte kaum glauben wie vielen Nutzen hohe Wiesen tragen, wenn man selbige sorgfältig bearbeitet, bey Bemerkung vieles Unkrautes sie fleissig mit verbrannten Mist aus einem Mistbeet, oder mit Taubenmist dünget, das Erdreich beständig wohl eingleichet, die Maulwurfs-Löcher zudrücket, die Gräben derselben öfnet, um das Wasser dadurch in die Wiesen laufen zu lassen, sie wohl verzäunt, damit kein Vieh hinein hüten könne, und niemand darüber gehen, noch einen Weg darinnen machen lässet. Dergleichen Wiesen sind mitten in unserm Land als wirkliche Peruvianische Goldminen anzusehen.

Das 2. Capitel.

Wie man auf künstlich angelegten Wiesen, so wohl beständig als wechselsweißtragenden Klee säen kann.

Seitdem man in Frankreich künstliche Wiesen angeleget hat, so kennet man daselbst fast keine andere als beständig tragende, bis endlich Herr Ferrand Ritter des Königlichen

Kriegs-Ordens vom heiligen Geist, die Erfindung der wechselweiß tragenden künstlichen Wiesen bekannt gemacht, und hievon eine vortrefliche Abhandlung geliefert hat. Da solche zu dem Innhalt dieser Abhandlung höchst nützlich ist, so wollen wir von dieser Abhandlung gegenwärtig einen kurzen Auszug liefern.

Alle Erdreiche, sagt dieser wahre Freund des allgemeinen Wohls, die den Vortheil nicht gehabt haben, daß man Klee darauf gebauet hat, werden in drey Feld-Arten eingetheilet, in welchen sie wechselsweiß nacheinander verschiedene Gewächse tragen; in der ersten bauet man Waitzen oder Rocken; in der andern Sommerfrüchte, und in der dritten läßt man sie brach liegen, um im folgenden Jahr wiederum darauf säen zu können. Wenn man nun aber auch dieses letzte Jahr, welches auf solche Art schlechterdings verlöhren gehet, nutzen will, so kann man ohne die mindeste Hinderniß mit der Saat der Sommerfrüchte, ohne anderweitige Kosten noch Mühe, zugleich auch Klee darauf säen; dann der Klee kommt später auf, und bedecket zur Zeit der Erde blos das Erdreich; nachgehends wird der Klee so groß, daß man ihn im Herbst von den Schaafen abweiden, oder auch mähen kann, dieses giebt, wie sich gar nicht zweifeln lässet, ein vortrefliches Futter für das Hornvieh.

vieh. Im folgenden December bedecket man den Klee mit einer Lage guten Mist, womit man sich versehen haben muß, dieser Mist dienet alsdenn dem im folgenden Jahr zu erwartenden Getraid zur Düngung, und diese nämliche Menge, die zum Klee gedienet hat, ist auch noch zu dem Getraid hinlänglich. Bey dem Eintritt des Frühjahrs gleichet man die Maulwurfs-Löcher ein, reiniget die Felder von den Steinen und Wurzeln, um der Sense Platz zu machen, womit man das erstemal ohngefähr im 15. May, und das anderemal zwey Monat hernach mähet. Es bleiben nach diesem noch die vollen Monate August, September und October übrig, um die Felder zuzubereiten, und das Getraid zu säen, welches, wie die Erfahrung lehret, viel schöner als in solchen Feldern hervor kommt, die brach gelegen sind; wie die Ursache davon ganz offenbahr vor Augen lieget.

Die vermehrten Wurzeln des Klee öfnen die Löcher der Erde bis zu einer gewissen Tiefe, und machen selbige geschickter, die Salztheile des Mistes, so wie der Thau oder der Regen dieselbige auflöset, einzunehmen; da hingegen in einem Feld welches nur nach der gewöhnlichen Art umgearbeitet worden ist, der Regen die Salz-Theile des Mistes, wenn solcher nicht tief in die Erde eingearbeitet ist, nur in die Furchen ziehet, und von da aus durch

den

den Lauf des Gewässers in die Gräben reißet. Es wird auf solche Art, wie dieser Verfaßer ferner saget, die Erde nicht nur zur Saat des Getraides besser zubereitet, sondern man bekommt auch noch über dieses, wie sich gar nicht daran zweifeln läst, in diesem Ruhe-Jahr, ohne allem Nachtheil des ordentlichen Getraid-Saamens, und als einen gänzlichen Vortheil und Nutzen zwey Klee Ernden, die öfters mehr als der Grund selbst werth sind.

Durch die Berechnung dieses Schriftstellers ergiebt sich, daß ein Morgen von hundert Ruthen in der Länge, und vier Ruthen in der Breite, die Ruthe zu neun Schuhen gerechnet, in einem gemeinen Jahr nach Abzug aller Unkosten, dem Eigenthümer hundert und zwanzig Livres eintragen kann, welches fast den ganzen Werth des Feldes beträgt. Herr Ferrand machet, um die Vortheile einer wechselsweiß tragenden Wiese noch deutlicher vor Augen zu legen, eine Vergleichung zwischen einer Meyerey welche mit keinen dergleichen Wiesen versehen ist, und einer solchen wobey sich solche Wiesen befinden, und beweiset am Ende, daß die leztere vermittelst des solchergestalt gesäeten Klees am Ertrag die erstere mehr als um die Helfte überwiegen kann; man ziehet eine Menge Kühe und Schaafe darauf, durch die Weide und das Futter so man davon bekommt, und durch die Zucht dieser Thier

be-

bekommt man ausser dem innerlichen Werth den sie schon an und für sich selbst haben, noch sehr vielen Mist, womit man die Felder immer mehr und mehr verbessern und fruchtbarer machen kann. Es ist nicht nöthig, sich auf die besondere Berechnung dieses Verfassers einzulassen, da man ohnehin schon alle Vortheile davon einsehen wird; ein zweypflügiges Gut kann nach der Meynung desselben schon mehr als hinlänglich seyn, ohngefähr bey vierzig Kühe und vier hundert Schaafe ausser den Pferden und Ochsen so man zur Arbeit gebrauchet, zu ernähren; den Nutzen von den Kühen schlägt Herr Ferrand insgemein das Jahr durch auf sechzig Livres, und den von den Schaafen auf drey Livres für jedes Stuck an. Weil man inzwischen aber doch auch wider die Art der wechselsweis tragenden Wiesen, unterschiedliche Einwendungen und geschehene Vorfälle, anführen könnte, so will solche unser Schriftsteller nicht einmal erwarten, sondern wirft solche selbsten auf, und wiederleget sie zugleich.

1.) Wie muß man erstlich zu Werke gehen, um den Gebrauch des Klees auf einem Pachtgut einzuführen? Es wird hiezu nach der Erklärung des Verfassers Mist erfordert, um die Felder damit zu bedecken, welche damit besäet sind, wo findet man dessen aber eine genugsame Menge? Es fehlet an Vieh dessen genug

zu bekommen. Dieser Einwurf ist von keiner Erheblichkeit. Man muß nach und nach Stuffenweis den Anfang machen, anstatt daß man eine ganze Feld-Art des Pachtgutes besäet, so muß man anfänglich nur das vierte Theil, oder das Achtel besäen, da man dann leicht Mist genug haben wird, wenn man nur ein wenig damit versehen ist. Wenn dieser vierte Theil besäet ist, so wird solcher im folgenden Jahr Futter geben, so daß man alsdann nach Maßgab dieses Futters so wohl das Hornvieh als die Schaafe ganz unmerklich wird vermehren, und folglich auch zu gleich mehr Mist bekommen können; in dem nachfolgenden Jahre kann man anstatt des Viertels der für diese Monate bestimmten Feldart, die Helfte derselben besäen.

2.) Wie wird man auf einer Meyerey von zwey Pflügen vierzig Kühe, und vier hundert Schaafe ernähren können? Hierauf, sagt Herr Ferrand, kann ich ganz leicht antworten. Jedermann weis, wie ausserordentlich viel Klee ein Morgen Feld giebt, wenn man kein Vieh darauf weiden lässet, die häufige Ausbeute desselben ist beynahe als ein Wunderwerk zu betrachten. Man muß also diesen Klee für das Vieh alle Tage abmähen, und ihm selbigen in den Monaten May, Junio, Julio und August grün in dem Stall geben; man

man wird hievon einen doppelten Nutzen haben, das Gras wächst dadurch geschwinder, und wird nicht von den Füßen der Thiere zertretten. Das Vieh muß man hingegen aber alle Tage einige Stunden lang aus dem Stall und frische Luft schöpfen lassen, welches am besten des Morgens und Abends geschiehet, da selbiges die wenigste Beschwerlichkeit von den Fliegen auszustehen hat.

3.) Wie wird man aber alle Jahr von einer Kuh sechzig Livres Nutzen ziehen können? Solches wird durch die Berechnung des Verfaßers überzeugend bewiesen. Hauptsächlich gründet er den Werth dieses Nutzens darauf, daß man die Kälber nach der Flandrischen Art erziehen müße, welche er sehr anrühmet; und weil diese Art der Viehzucht wirklich sehr vortheilhaft ist, so wird es nicht undienlich seyn, solche gegenwärtig mit wenigem zu erklären.

So bald das Kalb wohl abgelecket und trocken ist, so nimmt man es von der Kuh weg; man stellet es in ein kleines von Dielen länglich viereckig gebautes Behältniß, welches zwey und einen halben Schuh breit, fünf Schuh lang, und auf beyden Seiten verschlossen ist. Man machet an dieses Behältniß so wohl vornen als hinten eine Thüre, und le-

get vor jede Seite eine Klammer. Einen halben Schuh weit von der vordern Thüre hänget man das Kalb an zwey Halftern, daß es sich zwar legen, doch nicht mit dem Kopf gegen den Schwanz zu wenden kann; dieses Behältniß muß unten mit einem Fußboden versehen seyn, der etwas abhängig ist, damit der Urin desto besser ablaufe. Wenn das Kalb acht Tage alt ist, so läst man ihm keine Streu, und kehret den Boden vielmehr öfters ganz reinlich aus. Man hänget ihm einen kleinen Maulkorb von Bindweiden an das Maul bis über die Nasenlöcher, den man oben über dem Kopf mit einem Bindfaden zusammen bindet, damit es den Staub weder freßen noch lecken kann: so bald das Kalb in diesem Stall ist, so giebt man ihm frische Milch in einem Gefäß, tauget das Maul des Kalbes an die Oberfläche der Milch, und spühlet ihm selbige mit dem Finger hinein. In wenig Tagen nachher sauget es an dem Finger, wenn die Spitze desselben ein wenig aus der Milch hervorraget, und man gewöhnet das Kalb auf solche Art längstens innerhalb vierzehen Tagen, die Milch vollkommen saufen zu lernen. Man kann es auf diese Weise, so lang als man will, ernähren, ohne viele Mühe zu haben; wenn das Kalb von einer grossen Kuh geworfen worden ist, und so viel Milch bekommen hat, als es hat saufen mögen, so kann nach drey Monaten das Viertel, alles andere abge-

ge-

gerechnet, bis fünf und vierzig Pfund wiegen.

Nachdem Herr Ferrand alle diese Einwürfe beantwortet hat, so erklärt er in seiner Abhandlung, wie man den Klee einsammlet, man trocknet ihn nicht, sagt er, wie das Heu, mit einer Gabel. Wenn die Schwaden auf einer Seite trocken sind, so wendet man sie wie die Getraid-Garben; wenn der Klee vollkommen trocken ist, so leget man ihn in Haufen von mittelmässiger Grösse so zusammen, daß alle Blumen von der ersten Lage in die Höhe, so wie er im Feld gestanden, und die andern Lagen der Blumen nach und nach hinunterwärts gewendet werden, und diese Haufen eine Zuckerhutförmige Gestalt bekommen. Wenn der Klee solchergestalt acht Tage lang geschwitzet hat, so bindet man ihn in Büschel von zwanzig bis dreyßig Pfund, wobey man die Blätter und Blumen sorgfältig in die Mitte hinein binden muß, damit sich so wenig als möglich davon durch das Umrühren verliehre.

Damit man Klee-Saamen bekomme, so muß man zwey Morgen von dem ganzen Umfang der zweyten Mähde, acht oder zehen Tage länger als den übrigen reif werden lassen, ihn besonders zusammen binden, damit man

 ihn

ihn bey der starken Kälte stärker und besser als andere Saamen ausdreschen kann, dadurch wird man eine hinlängliche Menge erhalten, indem im Anfang acht Pfund zu einem Morgen, und wenn das Feld verbessert ist, sechs Pfund genug sind. Wenn man bey der Ernde bemerket, daß der Klee nicht genug aufgegangen wäre, welches aber nicht leicht zu geschehen pfleget, so kann man die Felder welche man besäet hat, nach der gewöhnlichen Art durcharbeiten, ohne daß sie den mindesten Schaden davon leiden. Der Holländische Klee oder Trienne ist eine Abart des Klees die sich am besten für wechselsweiß tragende Wiesen schicket; er unterscheidet sich von dem ordentlichen Klee blos durch die Höhe seines Stengels und die Breite seiner Blätter. In manchen Orten säet man den Klee mit Lein, und die Einwohner solcher Gegenden melden, daß er mit dieser Pflanze am allerbesten fortkomme; die Bearbeitung welche der Klee dadurch bekommt, wenn man den Lein ausraufet, ist ihm sehr nützlich.

Der Verfaßer dieser Abhandlung von den wechselsweiß tragenden Wiesen beschliesset selbige mit einem neuen Vorschlag; er räth nämlich, daß man aus allen natürlichen Wiesen Pflugbare Felder machen, und solche in drey Feldarten abtheilen solle, um eine Feldart zu wech-

wechselsweißtragenden Wiesen anwenden zu können. Ob gleich dieser Schriftsteller für seine Bekanntmachung der Art und Weise, wie man wechselsweiß tragende Wiesen anlegen solle, sehr vielen Dank verdienet, da selbige schon allenthalben sich ausgebreitet hat, und schon seit langer Zeit in Flandern, der Picardie, und in Artois eingeführet ist, die Vortheile derselben auch ausnehmend angerühmet werden, so kann man doch seinem zu weit getriebenen Eifer in so ferne nicht Beyfall geben, da er alle andere Wiesen ausser den wechselsweiß tragenden schlechterdings abgeschaffet wissen will. Es wäre vielmehr zu wünschen, daß die natürlichen Wiesen bey uns stärker vermehret würden, indem das Heu von selbsigen unwidersprechlich für alle Arten des Viehes viel besser und selbigen auch viel nützlicher ist, als das so wir von künstlichen Wiesen bekommen. Wenn wir den Nutzen einer neuen Entdeckung in seinem gehörigen Werth zu erkennen geben wollen, so müssen wir uns unsern Eifer nicht so weit verleiten lassen, alles dasjenige zugleich zu verdammen, von dessen Nutzen wir durch die Erfahrung hinlänglich bereits schon überzeuget worden sind.

Es jist bey dieser Gelegenheit noch anzumerken, daß der Verfaßer sich viel zu wenig in Rucksicht auf die nöthige Sparsamkeit erklä-

kläret, die man mit dem Klee zu beobachten hat, wenn man die Kühe damit füttern will, indem aus der Erfahrung bekannt ist, daß das Hornvieh, wenn man ihm selbigen ohne Zuruckhaltung giebet, oft davon ums Leben kommt; und ausser diesem ist auch hiebey noch zu erinnern, daß der Klee nichts weniger als ein so gutes Futter für die Schaafe ist, wie solches der Herr Verfaßer dafür erkläret. Es ist zwar nicht zu laugnen, daß man die Schaafe mit diesem Kraut sehr wohl mästen kann, hingegen hat die Erfahrung gelehret, daß es diese gute Wirkung bey solchen Thieren die man zur Zucht bestimmet, nicht leistet. Es soll aber hievon bey anderer Gelegenheit weitläufiger gehandelt werden, gegenwärtig ist nur noch zu erklären, wie man solchen bey beständig tragenden Wiesen anwenden könne.

Zu dem Klee wird die Erde eben so wie zu der Luzerne zubereitet. Den besten Saamen zur Saat bekommt man aus Flandern, wenn er von guter Art seyn soll, so muß er frisch, groß, von gelber und auch bisweilen grünlicher Farbe seyn. Man darf den Klee weder zu dünn noch zu dick säen; dann im leztern Fall kommen gar zu kleine und dünne Pflanzen hervor, die folglich eine schlechte Ernde geben Hat man ihn hingegen zu dünn gesäet, so entziehet man sich nicht nur eine hinläng-

lich-

liche Ernde, sondern die Erde ist über dieses, da sie nicht genugsam mit Pflanzen bedecket ist, in der Folge nicht vermögend, so viel Getraid wie sonst gewöhnlich, zu tragen. Diese Pflanze kommt am besten in einer etwas Thonigen Erde fort, wenn selbige anders ein wenig frisch ist, und das Begiesen oder Wässern annimmt. Sie kommt aber auch in sandigen Erdreich fort, wiewohl in diesem Fall die Gewächse etwas schwächer sind; wenn der Frost nicht wäre, den man sehr zu befürchten hat, so wollte ich dazu rathen, den Klee im Herbst zu säen, da man sodann in dem Jahr darauf da er aufgehet, zwey Mähden bekommen wird; inzwischen pfleget man ihn insgemein im Merz, April und May zu säen. Die Dauer einer Kleesaat erstrecket sich über das dritte Jahr, nachdem sie aufgegangen, alsdann muß man die Wiese zu Ende des Octobers einmal durchackern, welches man im Merz noch einmal wiederhohlet, und darauf das Feld mit Haber oder Erbsen besäet. Nachgehends kommt der Waitzen und Rocken mit der halben ordentlichen Düngung nach Wunsch fort.

In einem neu aufgebrochenen Klee-Feld, kommt der Lein unter allen Pflanzen am allerbesten fort; man muß ein solches Feld aber, wenn der Lein gut wachsen soll, dreymal umarbeiten; das erstemal im August oder Sep-

tember, das zweytemal zu Ende des Octobers, und das drittemal im darauf folgenden Februario.

Ein Engelländischer Feldbau-Verständiger behauptet, daß der Klee, wenn er zwey Jahr lang unter der Erde stehet, dem Getraid welches man in die Felder, wo er vorhero gestanden, säet, äusserst schädlich seye, indem sich erstaunlich viele Würmer darinnen zeugten, zumal wenn der Boden feucht und platt ist. Um dem Schaden aber welchen diese Würmer in den Saaten verursachen können, vorzubeugen, räth er eine Art einer Lauge an, worein man das Getraid, ehe man es säet, taugen soll. Selbige wird auf folgende Art zubereitet: man nimmt zur Saatzeit drey Pfund Salpeter, ein Pfund Alaun, ein halbes Pfund Vitriol, und drey Unzen Grünspan; wirft solches alles in drey Eimer Wasser, und läst solches, bis es sich auflöset, auf drey Viertel einsieden; zu gleicher Zeit thut man in einer grossen Kufe ohngefähr einen Scheffel ungelöschten Kalch; dann schüttet man sieben oder acht Eimer Wasser darüber, um den Kalch aufzulösen; wenn die Zubereitung abgesotten, und der Kalch zerschmelzet ist, so schüttet man alles untereinander, thut fünf bis sechs Pfund gute Asche, die noch nicht gebrauchet worden, darunter, und läst sodann die

die Lauge abkühlen; darauf schüttet man ohngefähr drey Pfund wohl gesiebtes und gereinigtes Getraid oder andern Saamen den man säen will darunter, träget aber hauptsächlich dabey Sorge, daß in der Kufe genug Wasser und wenigstens so viel sich befindet, daß es drey bis vier Zoll über den Saamen gehet. Man rühret den Saamen in diesem Wasser wohl um, die schlechten Körner schwimmen oben, die man mit einem Schaumlöffel abschöpfet. Nach sechs Stunden nimmt man den Saamen aus der Lauge heraus, läßt ihn halb trocknen, und säet ihn; Herr Ferrand räth folgende Lauge an: man schütte zwey oder drey Boisseaux*) Waitzen in einen Zober der mit einer hölzernen Röhre versehen ist; man schütte drey Pfund Kupfer Wasser in acht oder zehen Kannen heißes Wasser Parißer Maaß, und mische solches wohl untereinander, so wird sich das Kupferwasser auflößen. Wenn dieser Saft noch mittelmäßig heiß ist, so giesset man ihn auf das Getraid; eine Viertel Stunde nachher gießt man so viel schwarzes Wasser von einer Dachrinne darauf, daß es vier Zoll über das Getraid raget, die schlechten Körner werden sodann alle in die Höhe steigen, und auf der Oberfläche herum schwimmen. In diesem Wasser lässet man das Getraid vierzehen

*) Der Parißer Boisseaux wiegt an Waitz 20 Pfund.

hen Tage lang weichen, darauf lässet man das Wasser ablaufen, und ziehet das Getraid so gleich darauf durch Kalch; das hiebey gebrauchte Wasser muß man aufbewahren, indem man es zu einer andern Menge Getraid wiederum gebrauchen kann, wenn man nur ein oder zwey Pfund Kupferwasser darunter schüttet; vermittelst dieser Zubereitung ist man so wohl vor den Würmern als andern Insecten die das Getraid angreifen, und auch selbst vor dem Brand sicher.

Der Klee ist dem Vieh so wohl schädlich als nützlich; wenn man ihn frisch füttert, so mästet er die Pferde, die Lastthiere, das grosse und kleine Vieh, und giebt den saugenden Thieren Milch; allein ungeachtet der Klee den saugenden Schwein-Müttern Milch verschaffet, so ist er hingegen den trächtigen Schweinen Gift. Er verursachet ihnen so starkes Reißen, daß öfters die Frucht davon in Mutter-Leib umkommt. Dergleichen Reißen verursachet er auch andern, wenn man ihn selbigen naß giebet. Wenn man die Thiere auf Klee-Wiesen weiden lässet, so muß man auf den Zustand der Thiere die ihn zur Nahrung gebrauchen, sorgfältig Achtung geben, um die Krankheiten zu verhüten, die ihnen davon entstehen könnten. Die Hirten müssen hauptsächlich beständig untersuchen, ob die Schaa-

se welche sie hüten, nicht deswegen aufschwellen, weil sie von solchem Klee gefressen haben, in welchem Fall sie ganz leicht Mittel dafür finden können.

Weil das Vieh welches Klee frißt, gleich in den ersten Tagen das Reißen im Leib empfindet, so muß ein guter Landwirth eine solche Zeit erwählen, da er eine Folge von schönen Tagen vermuthen kann, wenn er sein Vieh auf Klee-Wiesen will weiden lassen. Bey regnerischen oder stürmischen Wetter würde das Vieh ganz gewiß sich dasjenige Uebel zuziehen, welches man aus so vielerley Ursachen zu vermeiden suchen muß.

Das 3. Capitel.

Von den nach der Kunst angelegten so wohl beständig als wechselsweiß tragenden Luzernen-Wiesen.

Die künstlichen wechselsweißtragenden Wiesen können nicht nur allein mit Klee, sondern auch auf gleiche Art mit Luzerne angeleget werden. In der untern Normandie findet man beträchtliche Gegenden, wo man dergleichen Arten von Wiesen siehet. Die

Erde

Erde ist in dieser Provinz so fruchtbar, daß man fast niemals Brachfelder daselbst antrift; und wenn die Felder weder Waitzen noch Gersten tragen, so bringen sie eine desto reichlichere Ernde von Luzerne hervor? man leget diese wechselsweiß tragenden Luzernen-Wiesen eben so wie die Klee-Wiesen an. Die Luzerne wird von Saamen gezogen, man glaubte vor diesem, daß der beste Luzernen-Saamen aus Languedoc käme, allein man hat gegenwärtig dieses Vorurtheil abgeleget; indem derjenige Saame den man in unsern Gegenden sammlet, daselbst vollkommen wohl fortkommet; nur muß man die Vorsicht dabey gebrauchen, ihn entweder am Stengel oder in seinen natürlichen Hülsen recht reif werden zu lassen, ihn trocken aufbewahren, und nicht älter als ein Jahr werden lassen, ehe man ihn säet; solche Felder die gelind, ein wenig feucht, und nahrhaft sind, und einen guten Grund haben, bringen die Luzerne in gröster Menge hervor. Doch ist auch diese Beschwerlichkeit mit solchen Feldern verbunden, daß sie sehr viele andere Kräuter hervor bringen, welche diese Pflanze, zumal wenn sie noch zart und jung ist, ersticken. Die Ebenen sind am allerbesten für die Luzerne, daher man solche auch vorzüglich in dergleichen Erdreiche säen muß; sollten aber dergleichen ebene Erdreiche die Feuchtigkeit gar zu viel bey sich behalten, so muß man sie abhängig zu machen suchen, damit

mit der Ablauf des Gewässers dadurch befördert werde, welches durch seinen zu langen Aufenthalt nicht anders als schädlich werden würde.

Ein gewisser Engelländischer Feldbau-Verständiger behauptet, daß die Luzerne in allen Arten des Erdreichs, nur in einem mehr oder weniger als in dem andern fortkäme, und daß also diese Pflanze in einem jeden Erdreich wenigstens eben so vielen Nutzen als ein jedes anderes Gewächs so man darauf bauen würde, geben würde. Es ist aber nicht zu läugnen, daß die Luzerne in dürren Erdreichen sehr schlecht forkommt; wenn sich aber ihre Wurzeln tief genug ausbreiten können, daß sie ihre nöthige Feuchtigkeit erlangen, so darf man nicht zweifeln, daß diese Pflanze auch in solchen Orten, wo das Erdreich ziemlich mager ist, sehr gut fortkomme. Wie dann Herr Müller wirklich ein Beyspiel anführet, so er mit Augen angesehen, da Luzerne in einem magern, trocknen und kiesigen Erdreich aufgegangen war, das seit einigen Jahren nicht war gedünget worden, und dem ungeachtet fand er nach zehen Jahren Stämme deren Wurzel-Kopf achtzehen Zoll im Durchschnitt hielte, und wovon er auf einmal bey vier hundert Stengel abschnitte.

Bey dem Bau der Luzerne muß man hauptsächlich den Grund annehmen, zwey äusserste Abwege zu vermeiden, nämlich so wohl die allzugroße Frische und Kühle als auch die zu starke Trockenheit und Dürre; und man muß jederzeit zu dieser Pflanze einen solchen Boden wählen, wo selbige tief einwurzeln kann. In warmen Ländern wie in den Französischen mittägigen Provinzen, kommt die Luzerne am besten an solchen Orten fort, wo sich Wasser in der Nähe befinden, welche die diesen Himmelsstrichen eigene Trockenheit und Hitze mässigen. Wenn man die Luzerne in einem magern Erdreich säet, so muß man selbiges häufig düngen, und dieses von Zeit zu Zeit wiederhohlen, wodurch die Pflanze nach jeder Mähde schärfer treiben wird. Ein sehr wichtiger Umstand so bey dieser Pflanze ferners hauptsächlich zu beobachten ist, bestehet darinnen, daß selbige selten in einem frisch aufgebrochenen Feld gut fortkommt, woferne solches anders nicht vorhero ein oder zweymal mit Erbsen, Bohnen oder Getraid besäet worden ist; man befördert auch das Fortkommen der Luzerne damit sehr wohl, wenn man von der Saat alte Kräuter bis auf die Wurzeln aussäet; dann die Wurzeln lebhafter Pflanzen, und solcher die Herzwurzeln schlagen, wie z. E. das Sainfoin, sind der Luzerne am allerschädlichsten; daher kommt solche in Erdreichen wo viele Bäume stehen, nicht gut fort; die

Luzer-

Luzerne erfordert, wenn sie recht gut aufgehen soll, drey Dinge: eine überflüßige Nahrung, eine lockere Erde, und Hitze; in Ansehung der hiezu schicklichen Düngung, behaupten fast alle Feldbauverständige, daß der gänzlich verzehrte Mist der allerbeste hiezu seye.

Herr Rocque räth in einer besondern Abhandlung, die er von der Wart und Erziehung der Luzerne geschrieben hat, daß man anfänglich das Erdreich worauf man Luzerne bauen will, recht auflockern und reinigen solle, sodann soll man so gleich darauf unmittelbar vor dem letztern Ackern frischen Mist zuführen, der nur in Haufen drey Wochen oder ein Monat lang gegähret hat; nach diesen breitet man diesen Mist der in seiner grösten Hitze ist, auf dem Erdreich aus, bringet ihn gleich darauf mit dem Pflug unter die Erde, alsdann egget man das Feld, säet, und egget es noch einmal, aber ganz leicht, und endlich drucket man das Erdreich mit einer Walze zusammen; dieses ist die Art des Herrn Rocque; wenn man durchgesiebte Bracherde bekommen kann, so dienet solche den Luzernen-Wiesen zur merklichen Verbesserung.

Herr du Hamel der sich durch seine schönen Entdeckungen in dem Feldbau, und durch sei-

 nen

nen Eifer für alles was zum allgemeinen Besten dienet, einen so grossen Ruhm erworben hat, hat zur Düngung seiner Luzernen-Wiesen Tauben-Mist gebrauchet, der vortreflich gute Dienste geleistet hat.

Da nunmehro so wohl das Erdreich welches man zum Luzernen-Bau erwählen muß, als auch die Düngung so hieher am tauglichsten ist, beschrieben worden, so ist noch ein Hauptumstand zu erklären übrig, welches nämlich die vortheilhafteste Zeit zur Saat seye; in den Mittägigen Provinzen wo man keinen Frost zu befürchten hat, besonders in solchen Gegenden, die ohnweit dem Meer liegen, kann man die Luzerne ohne die mindeste Gefahr im Herbst säen; die Wurzeln der jungen Pflanzen breiten sich zu dieser Jahres Zeit viel besser aus, weil solche fast allezeit viel nässer als eine andere Zeit ist; aber in den Gegenden um Paris herum, wird es besser seyn, wenn man die Luzernen-Saat bis in das Frühjahr verschiebet, weil man dadurch den Vortheil erlanget, daß man in den ersten folgenden Tagen keinen Frost mehr zu befürchten hat, und

die

die jungen Pflanzen bis zur Zeit der Hitze desto stärker werden. Zu dieser Zeit säet man also die Luzerne, und zwar entweder allein, wenn man beständig tragende Luzernen-Wiesen anlegen will, oder mit andern Saamen, wenn man wechselsweiß tragende Wiesen haben will; wenn man die Luzerne allein säet, so mischet man Asche darunter, damit man den Saamen desto einförmiger ausstreuen kann, wenn man ihn mit voller Hand säet. Man darf die Luzerne niemals gar zu dick säen, wie viele Personen solches zu thun pflegen, ungeachtet es ein schädlicher Misbrauch ist; drey oder vier Unzen sind zu einer viereckigen zwey und zwanzig Schuh langen Ruthe genug; wenn aber das Erdreich so man zum Luzernen-Bau bestimmet hat, geneigt zu seyn scheinet, viel Unkraut hervor zu bringen, so kann man die Menge des Saamens vermehren, und fünf bis sechs Unzen auf eine Ruthe Feld säen, damit die Luzerne vor den andern Kräutern das Uebergewicht behalte, und wenn sie gar zu dick wachsen sollte, so kann man sie ausziehen; eine Luzernen-Wiesen kann vier, fünf, auch sechs Jahr dauern; nichts ist, wie einige vorgeben,

der Luzerne schädlicher, als wenn sie bey ihrem Hervorbrechen, unmittelbar die Sonnen-Hitze empfindet; deswegen vermischet man selbige auch in unsern Mittägigen Provinzen mit Haber oder Gerste, damit sie von den Blättern einer oder andern dieser Pflanzen bedecket, und durch derselben Schatten von der Sonne bewahret werde. Manche Landleute säen die Luzerne auch mit Wicken oder Buchwaitzen; sie nehmen in solchem Fall aber nur ein Viertel Luzernen-Saamen zu drey Viertel andern Saamen, wenn sie die Luzerne aber mit Haber vermengen, so säen sie solche beyderseits zu gleichen Theilen; wenn diese beyden Saamen recht wohl vermengt sind, so nimmt sie der Säemann in die Hand, und streuet sie beyde zugleich miteinander aus; vor der Saat muß aber die Erde wohl aufgelockert worden seyn, dann widrigenfals würde der Luzernen-Saame, welcher sehr klein ist, zu tief in die Erde kommen; nach der Saat decket man das Erdreich, wie ich schon gemeldet habe, mit der Egge.

Wenn der Haber den man mit der Luzerne gesäet hat, reif ist, so mähet man ihn

der

der Erde gleich ab, und es schadet nichts, wenn man gleich auch einige Luzernen- Halme mit abmähet, weil solche schon wiederum nachwachsen, und wenn sie sich mit dem Haber-Stroh vermengen, zu einen guten Futter für das Vieh gebrauchet werden können. Manche Jahre sind dem Wachsthum des Habers so günstig, daß er so hoch aufschießet, daß die Luzerne davon erstickt werden kann; um diesem Uebel vorzubeugen, muß man in solchen Fall den Haber, wenn er noch grün ist, abschneiden, und man kann ihn dem Vieh zum Futter geben.

Die Luzerne wird eben so wie das Sainfoni geerndet; man erndet sie zu dreyerley Zeiten, entweder vor der Blüthe, oder in der Blüthe, oder auch wenn sie schon Saamen träget, die Luzerne giebt niemals ein besseres Futter, als wenn man sie vor der Blüthe abgemähet hat; überdieses erlanget man auch noch den Vortheil dadurch wenn die Luzerne frühzeitig gemähet wird, daß sie um so viel eher wiederum frisches Gras treibet; wenn man aber mit dem mähen so lang wartet, bis

die Luzerne gelb wird, so wird sie hart, unschmackhaft für das Vieh, und folglich unnütz für den Eigenthümer solcher Wiesen. Man kann eine Luzernen-Wiesen, wenn sie wohl gelegen ist, und die Sommerhitze stark empfindet, des Jahrs über drey, vier, fünf und wohl sechsmahl mähen; allein im ersten Jahr da man eine solche Wiese angeleget hat, kann man sie nicht so oft mähen, als wenn sie schon zwey oder dreyjährig ist, weil sie noch nicht Stärke genug hat; wenn sie aber einmal drey Jahr alt ist, so fängt sie an überflüßiges Futter zu geben, welches alle Jahre so lang fortdauret, bis sie endlich nach und nach ihre Kraft verliehret.

Die Luzerne ist unter allen Pflanzen eine der lebhaftesten; wenn man einen Luzernen-Stengel allein stehen ließe, und sorgfältig wartete, so würde in der Folge eine Art einer Staude daraus werden; es würden die Luzernen Wiesen auch sehr lang in einerley Erdreich dauern, wenn sich nicht andere Kräuter zu stark darauf vermehreten, und die Luzerne erstickten; so bald aber diese Kräuter die Oberhand

hand bekommen, so verschmachtet die Luzerne nach und nach und verwelket, so daß man nach zwey bis drey Jahren, fast gar keine mehr siehet.

Der Verfaßer des Oeconomischen Dictionaires zeiget nach dem berühmten du Hamel ein Mittel an, diesem Uebel vorzubeugen; man soll, nach seinem Rath kleine Furchen machen, worinn man nach Belieben im Herbst oder in einem nassen Frühjahr dreyjährige Luzernen-Stengel die in einer Baum-Schule gezogen werden, pflanzen kann, die man ganz nahe an einander setzet, wie die jungen Hagbuchen-Stämme, eine jede solche Reihe muß auf beyden Seiten einen Fußsteig haben, der ohngefähr drey Schuh breit ist; nach jeder Mähde lässet man einen leichten Pflug, oder auch eine starke Schabe durch zwey Pferde auf dem Fußsteig ziehen, um die Erde ein wenig aufzulockern; alle zwey Jahre reißet man mit einer Haue oder Hacke den Hundszahn und die andern Unkräuter aus, so in diesen Raumen gewachsen, und durch das Pflügen nicht gänzlich ausgerottet worden sind. Herr Lamare

behauptet, daß durch diese neue Art des Anbaues eine Luzernen-Wiese, wenn sie wohl unterhalten wird, länger als dreyßig Jahr dauern kann; zur Zeit des Plinius dauerten sie ordentlich so lang, gegenwärtig glaubt man schon mit funfzehen Jahren, daß sie sehr lang dauren, und es ist nichts als der Mangel der Wart Ursache, daß sie nicht mehr so lang dauren; wenn man nur so viel Luzernen grün abmähete, als man zum Futter für das Vieh benöthiget ist, so würden dergleichen Wiesen ewig dauern. In dem Mitternächtigen Theil von America, mähet man sie nach dem Bericht des Herrn Müllers alle Wochen ab.

Wenn man eine künstliche Wiese von der Art wie die Luzernen-Wiesen sind, lang erhalten will, so muß man drey Dinge beobachten. 1.) Soll alles Vieh abgehalten werden, daß solches nicht in dergleichen Wiesen hinein kommen könne, 2.) wenn es Raupen giebt, welche die Pflanzen anfreßen, so muß man die Luzerne so gleich abmähen, damit man das Gras nutzen, und die Luzerne wiederum treiben kann, 3.) muß man das Geflüg davon abhal-

halten, welches die Luzernen-Wiesen ohne Hülfe zu Grunde richten würde.

Was nunmehro die Ernde der Luzernen-Wiesen anbetrift, so pfleget man selbige ordentlich zu mähen, wenn die Helfte der Luzernen-Blumen verwelket sind; man erwählet hiezu einen schönen Tag, damit die Sonnen-Hitze dieses Kraut desto geschwinder trockne, und wendet sie wie den Klee; man kann die Luzerne nicht oft genug umwenden, wenn sie geschnitten ist, damit sie sich nicht erhitze, und man sich nicht gemüssiget siehet, sie zu lang auf dem Erdreich liegen zu lassen, wodurch das neue Wachsthum dieser Pflanze verhindert werden würde.

Wenn nach dem Mähen Regenwetter einfällt, so darf man das Gras, wenn es gleich ganz kürzlich erst gemähet worden ist, ja nicht auf der Wiese liegen lassen; sondern man muß es so gleich unter Dach führen, damit es daselbst vollends trockne; wiewohl die Luzerne doch auch nicht so gleich einer wenigen etwann

zuruck bleibenden Feuchtigkeit wegen verschimmelt, doch wenn man sie lang im Regen stehen liesse, daß sie ganz naß würde, so würden die Blätter in wenig Tagen so weiß wie Pappier werden; wenn das Luzernen-Gras nur von einem überhingehenden Regen betroffen wird, so ist es besser, wenn man es gar nicht wendet, weil die Oberfläche der Schwaden durch die gleich darauf sich wieder einstellende Sonnenhitze als das einige Mittel schon wiederum hinlänglich verbessert werden kann; bey heißer Witterung muß man mit dem Einführen auch nicht so lang warten, bis das Gras vollkommen trocken ist; indem sonst der gröste Theil der Blätter abfallen, und auf dem Feld liegen bleiben würden.

Wenn die Luzerne halb trocken ist, so machet man entweder Haufen daraus, und stecket mitten in die Haufen Reis-Gebünd in gerader Linie damit sich die äussere Luft innerlich in die Haufen hinein ziehe, oder man leget sie in der Scheure oder Tenne Lagen weiß, und schiebet zwischen jede Lage einen Theil von gutem Stroh; dadurch verhindert man, daß sich

die Luzerne nicht erhitzet, und sie bekommt zu gleicher Zeit einen den Pferden sehr angenehmen Geruch davon, der sie reitzet, dieses Futter den Winter über trocken sehr begierig zu fressen; man kann es auf solche Art drey bis vier Jahre lang erhalten, ohne daß es an seiner Güte als ein Futter für das Vieh etwas verliehret.

Wenn man Luzernen-Saamen sammlen will, so mähet man erstlich die Luzernen-Wiesen nach der Hitze der Gegend ein- oder etlichemal ab; man darf aber damit nicht so lang warten, bis die Pflanzen schon Zweige bekommen haben; wenn man dergleichen Wiesen nur einmal mähet, so muß solches noch vor der Blüthe geschehen; man mähet sie so oft ab, als es die Zeit erlaubet, ohne daß der Saame gehindert wird, in Rucksicht auf die Himmelsgegend, seine gehörige Vollkommenheit zu erlangen; wenn eine Luzerne-Wiese Saamen geben soll, so muß sie wenigstens drey Jahr alt seyn.

Wenn der Saame reif genug ist, so läst man des Morgens noch während des Thaues den obern Theil der Stengel woran sich die Schoten befinden, mit einer kleinen scharfen Sichel abschneiden: leget solche auf Tücher um sie nach Haus zu führen, und lässet sie auf diesen Tüchern entweder an der Sonne oder im Schatten trocknen; wenn die Schoten trocken genug sind, so schlägt man sie aber nicht allzustark mit einem Dresch-Flegel, darauf siebt man den Saamen durch ein feines Sieb, und verwahret ihn trocken; wenn der Saame eingesammlet ist, so lässet man die untern Theile der Halme wovon er abgeschnitten worden, so gleich abmähen; ob schon dieses Gras nicht so zart und nahrhaft ist, als wie das, welches man nach der gewöhnlichen Art abmähet, so wird das Vieh doch nicht unterlassen, einen Theil davon zu freßen; wenn die Luzernen-Stengel abgemähet sind, so treiben die Stämme unmittelbar darauf unten an der Stelle, wo sie mit der Sichel abgeschnitten worden sind, wiederum neue Halme; will man alle Jahre von den Luzernen-Wiesen Saamen ziehen, so wird man selbige in ihrer Güte nicht länger als

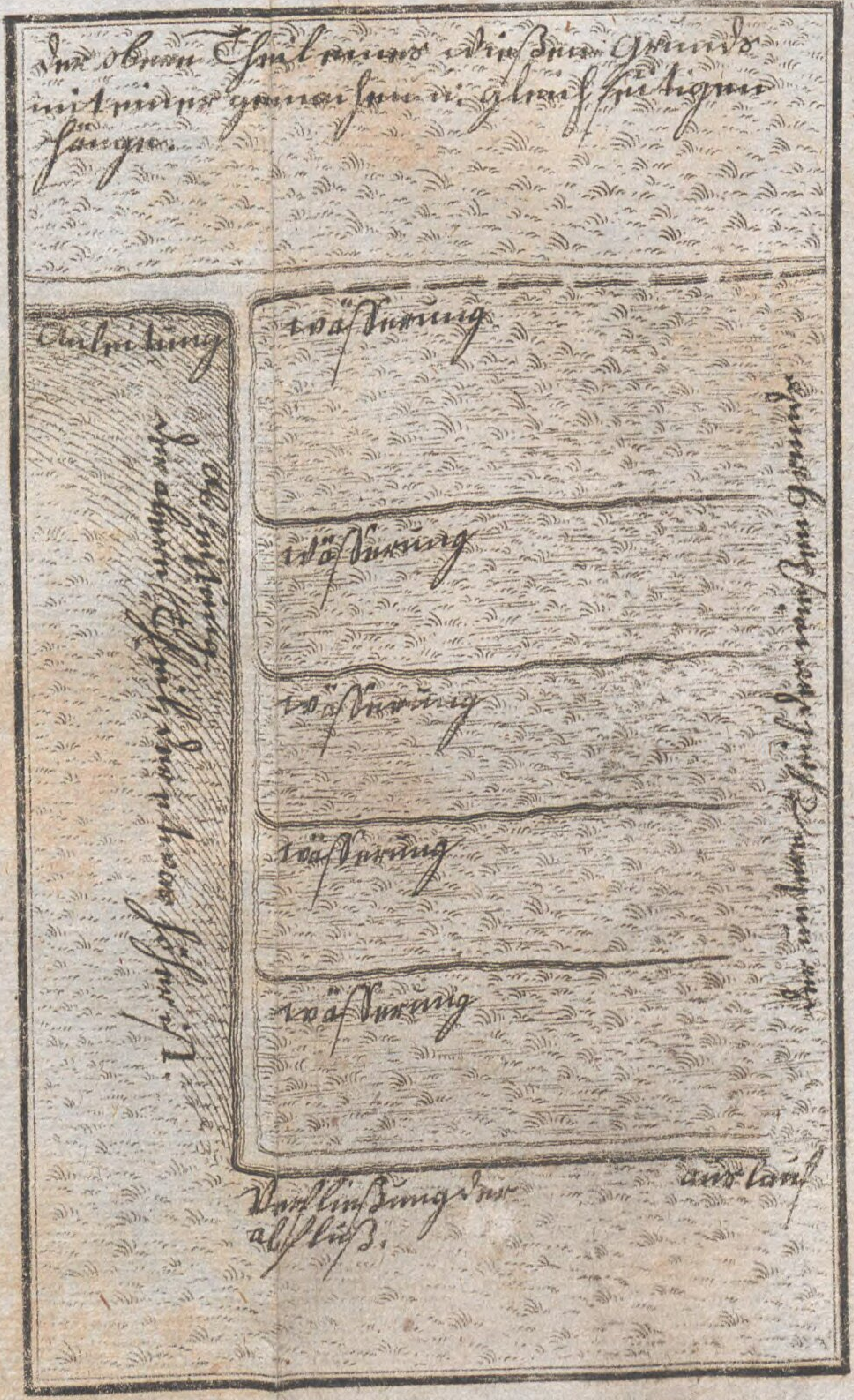
höchstens acht bis neun Jahr erhalten können; alsdann muß man den Pflug gebrauchen und die Erde umarbeiten; ist die Erde auf solche Art wohl zubereitet, so wird man vortrefliche Saamen-Ernden bekommen, ohne des Düngens benöthiget zu seyn; daraus ist also zu ersehen, welchen Vortheil man von Luzernen-Wiesen ziehen kann; wenn man eine gewisse Zeit lang gutes Futter davon bekommen hat, so ist doch nicht zu befürchten, daß das Erdreich wegen Ermanglung der Düngung schlechter werde.

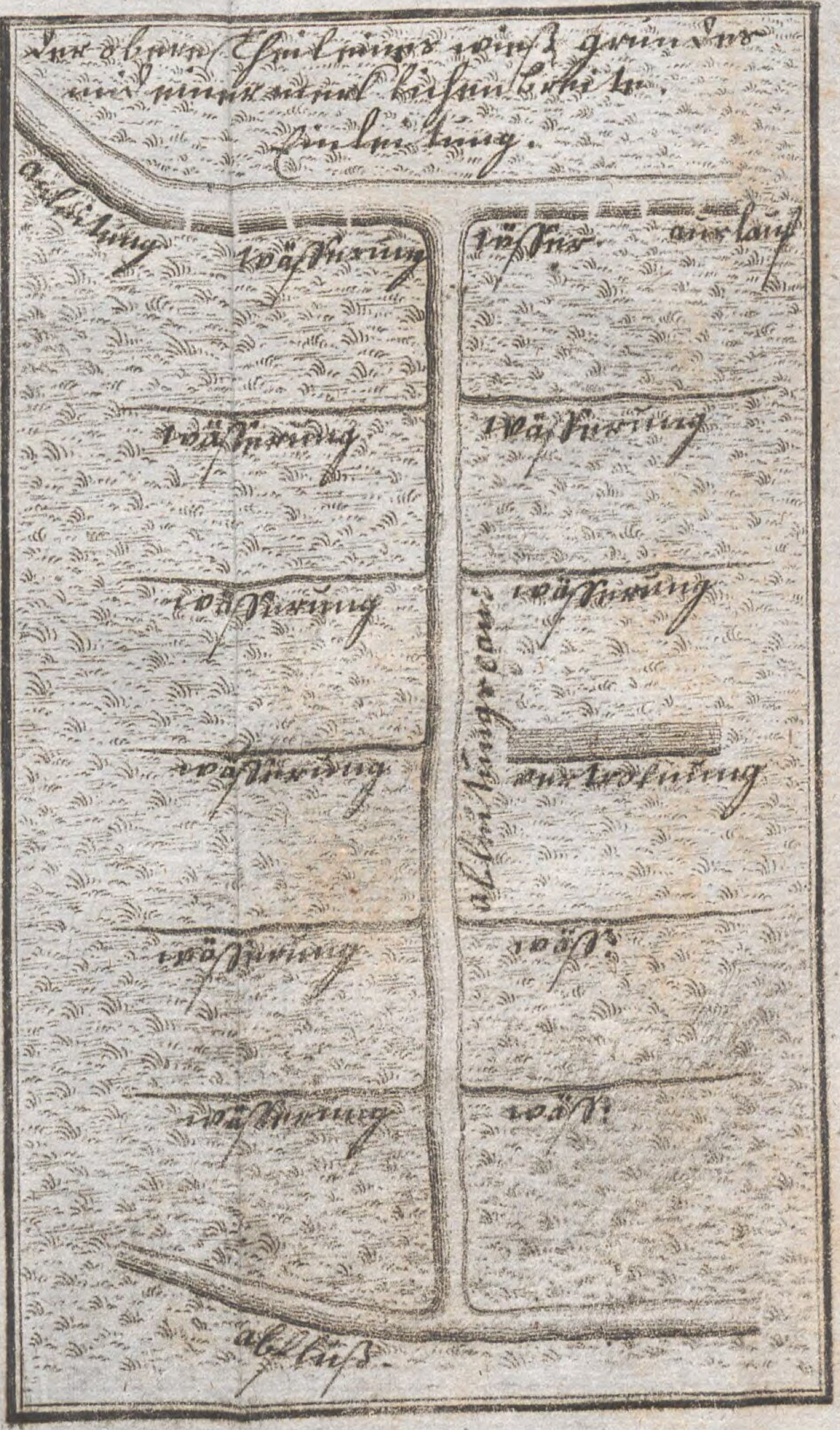
Der Haupt-Nutzen dieser Pflanze besteht inzwischen bey der Landwirthschaft in dem Futter; man muß solches aber dem Vieh mit Ziel und Maaß vorlegen, denn wenn man es gar zu häufig damit fütterte, so würde es mehr Schaden als Nutzen davon erlangen. Wenn man dem jungen Horn-Vieh dieses Futter allein und zu häufig giebet, so ersticket es plötzlich davon; bisweilen bekommt es auch Reißen davon und geschwillet öfters auf. Am besten ist es, wenn man die trockne Luzerne so man dem Vieh zum Futter geben will, halb mit

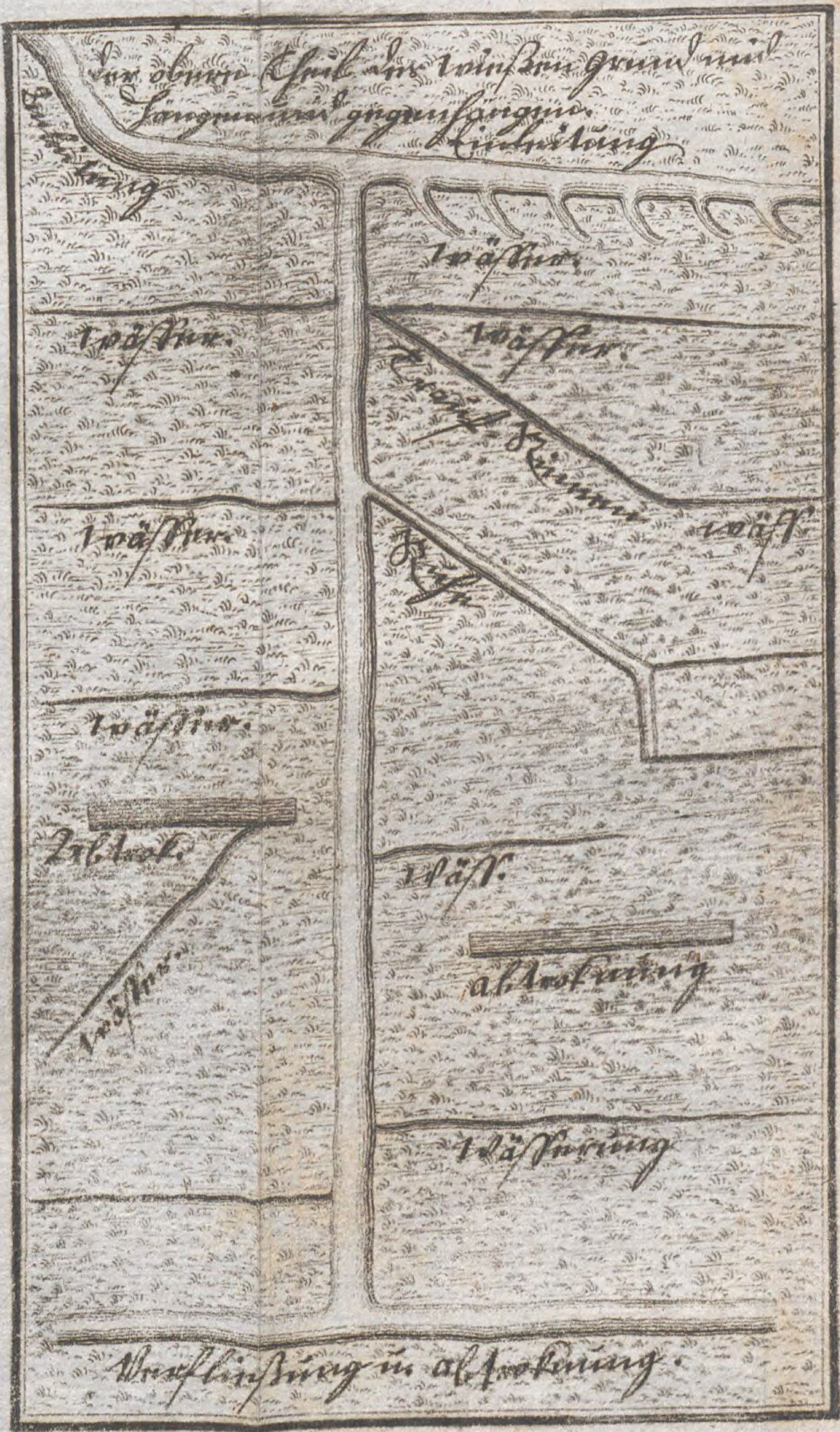
Stroh

Stroh vermischet. Wenn man das Hornvieh purgiren will, so darf man ihm nur im Frühjahr, so bald als möglich frisches Luzernen-Gras geben; allein man darf es ihm in den ersten Tagen nicht nach freyen Belieben vorlegen, weil es sonst gar zu viel davon freßen könnte. Columella sagt, daß die Luzerne das kranke Vieh purgire, und es, wenn es mager ist, vollleibig mache. Frisch kann man diese Pflanze den Pferden statt alles andern Heu und auch anstatt des Haberns geben. Die Luzerne ist fast unter allen Feldfrüchten eine der ergiebigsten Pflanzen; ein Morgen von dieser Pflanze, giebt, wenn er wohl unterhalten wird, fast so viel Futter als sechs Morgen gute Wiesen. Columella, den ich oben schon angeführet habe, behauptet, daß so viel Feld als zwey Ochsen in einem Tag durcharbeiten können, wenn man Luzerne darauf bauet, drey Pferde ein ganzes Jahr lang ernähren könne. Hieraus läßt sich also leicht der Nutzen dieser Pflanze beurtheilen.

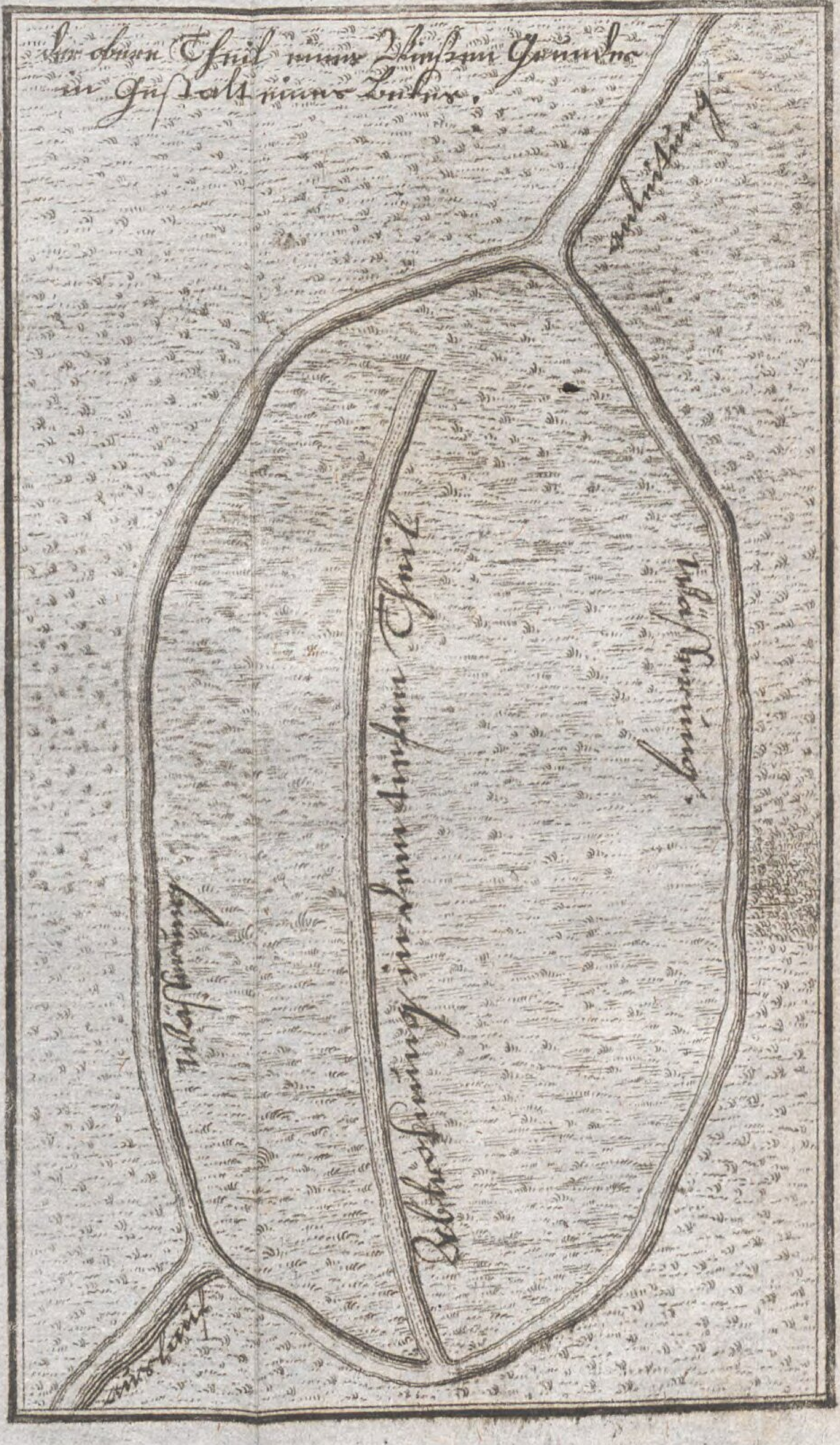
Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN


der obern Theil eines wießen Grunds mit einer gemeinen u. gleich seitigen hänge.
Ableitung
wäßerung
wäßerung
wäßerung
wäßerung
wäßerung
auslauf

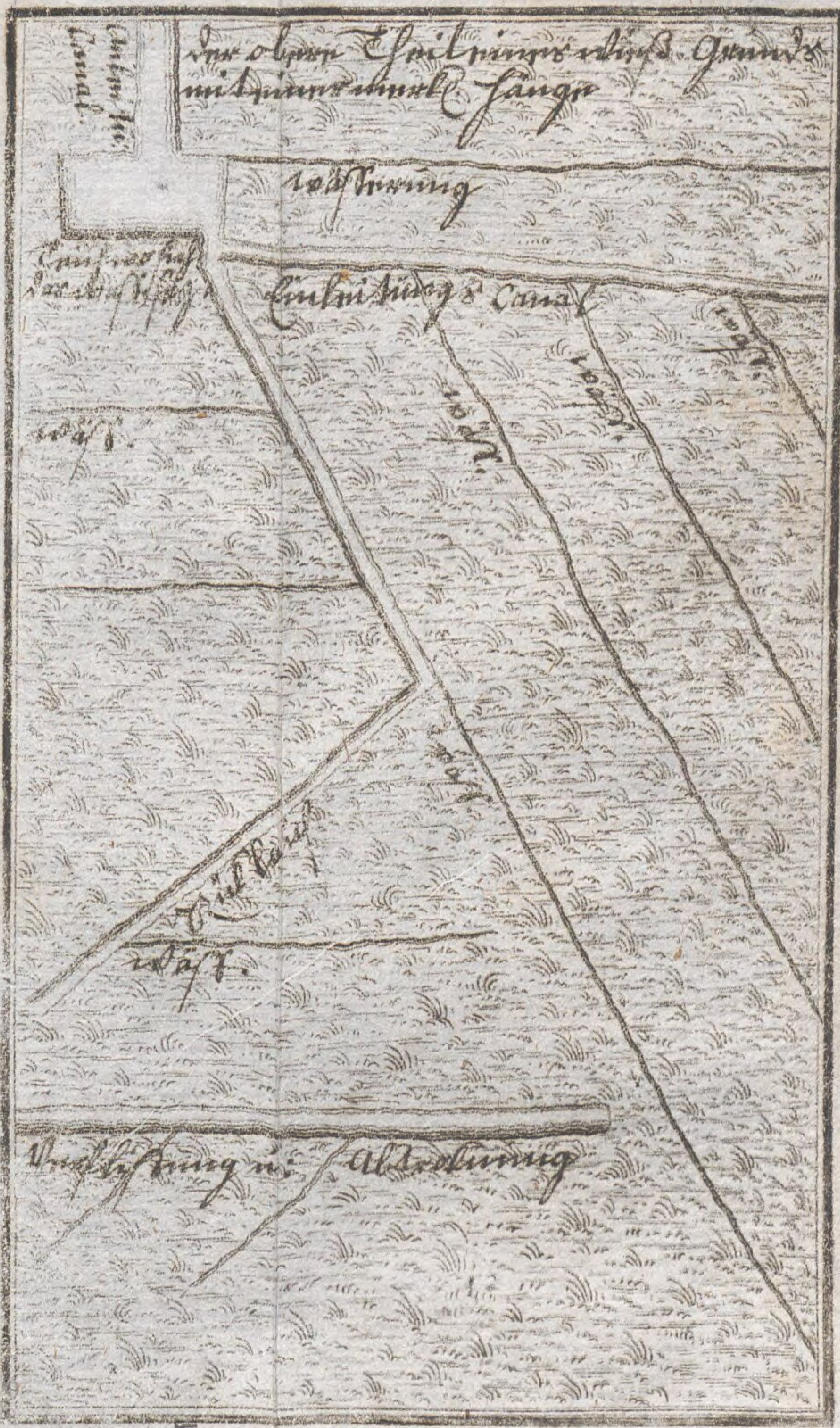

Einleitung.
ableitung
wässerung
auslauf
wässerung
wässerung
wässerung
wässerung
wässerung
wässerung
wässerung
wässerung
ableitungsgraben
wässr.
wässr.
abfluß.

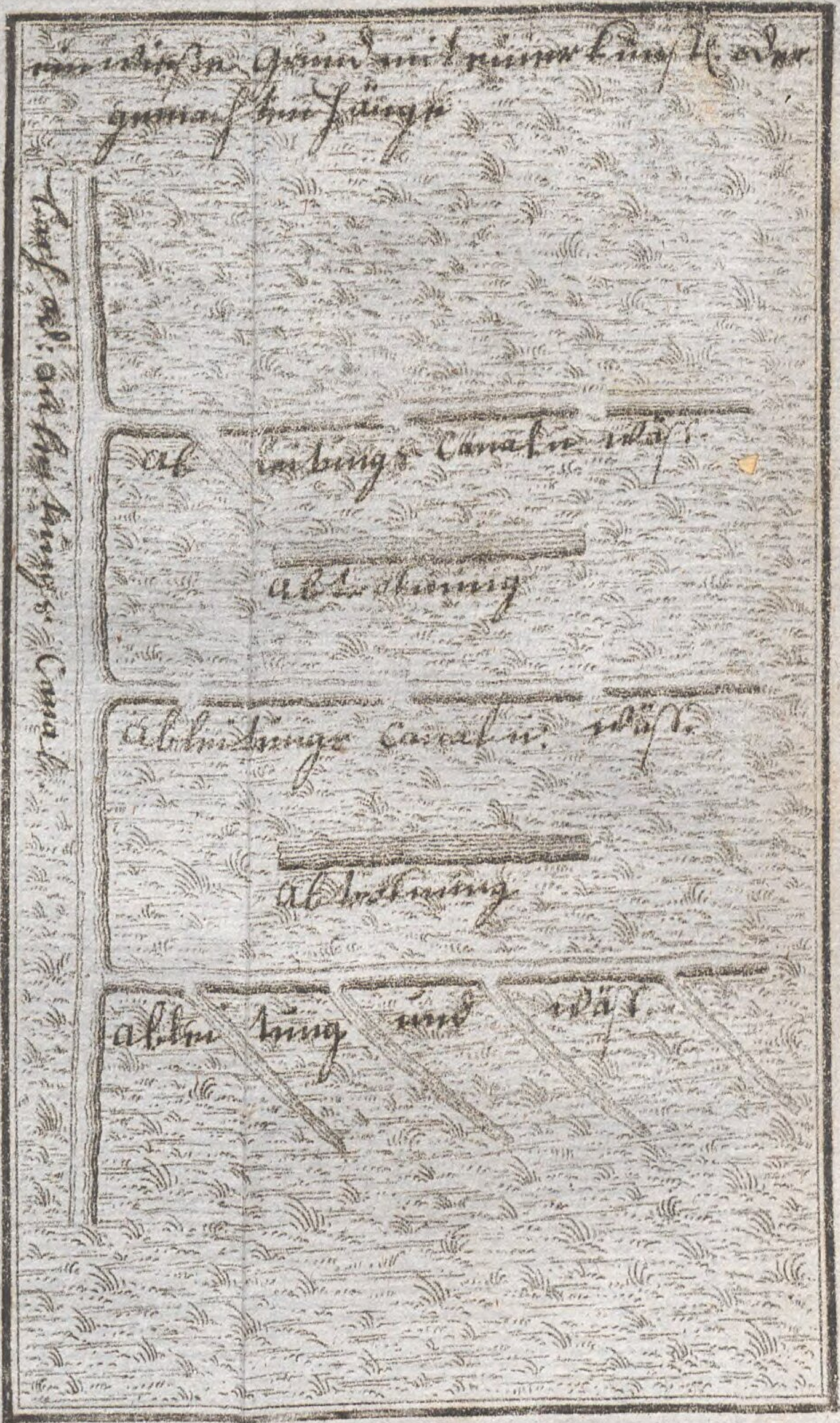

wäßern
wäßern
wäßern
wäßern
wäßern
wäß
abtrokung
Wäßerung

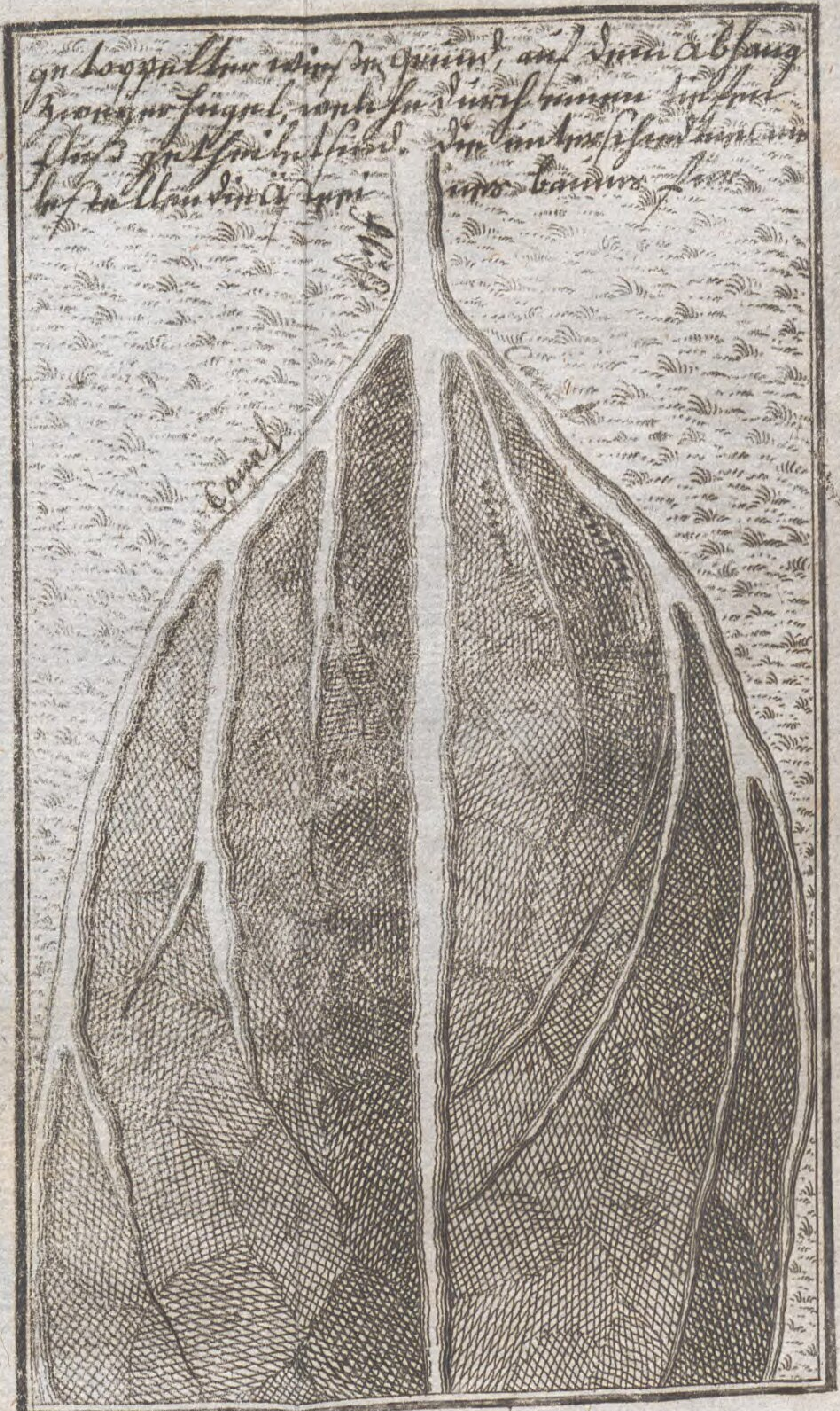
IV.


Der obere Theil eines Wiesengrundes
in Gestalt einer Leber.

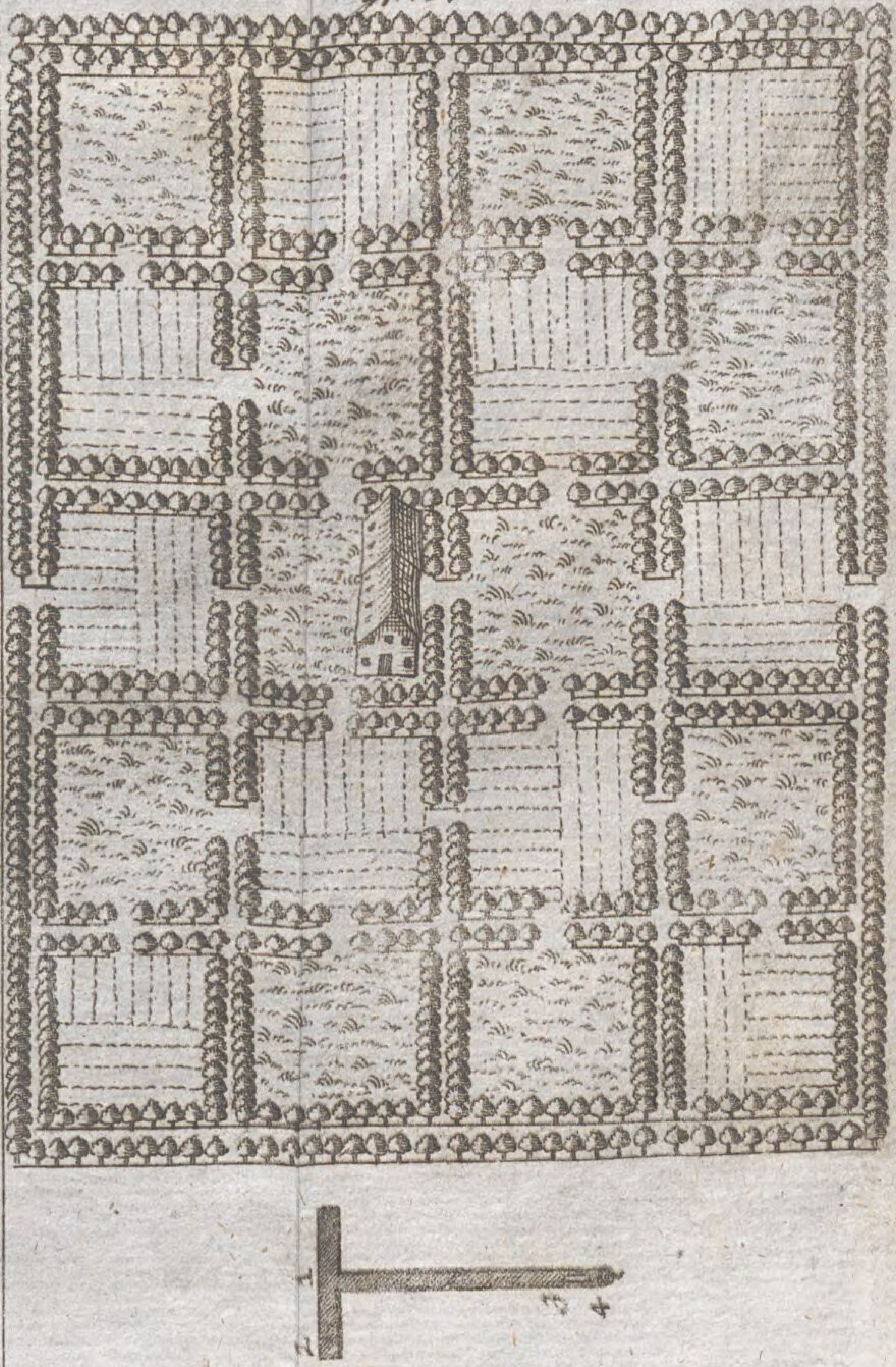
V.






Fluß
Canal
Canal

einer Mayerey oder Vorwerk von 300. Morgen oder Tagwerk in 20 Abtheilungen.



BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Bertrand, Jean,

M. J. Bertrand Pfarrers zu Orbe, Mitglied der öconomischen Gesellschaft zu Bern Kunst die Wiesen zu wässern oder vollständige Abhandlung von dem Wasser, wie solches in der Land-Wirthschaft und dem Feldbau nüzlich zu gebrauchen Nebst einigen Abrißen von Wasserleitungen

Nürnberg 1774

Oecon. 2144 x
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10300444-6
VD18 10546065